

REALIDAD SOCIOECONÓMICA DE BOYACÁ

Working Papers

- El cuidado de sí en los niños y niñas de transición del Colegio Nuestra Señora del Rosario de Sogamoso
- Procesos transformacionales resilientes en mujeres desplazadas, víctimas del conflicto armado de un municipio de Boyacá
- La dignidad en la condición humana y derechos humanos: garantía inequívoca del desarrollo social
- Degradación de las rocas arcillosas respaldo de mantos de carbón, Mina Didáctica SENA, Sogamoso, Boyacá
- El desarrollo sostenible, una alternativa de progreso en las minas de carbón - Tasco (Boyacá)
- Estudio experimental del comportamiento mecánico del carbón caso mina el bosque Sogamoso, Boyacá
- Análisis del sector artesanal boyacense: Una mirada desde una perspectiva crítica de la modernidad y la tradición
- La influencia de las lluvias en la producción agrícola en Boyacá



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA
T U N J A



Creemos
en Boyacá



Lotería de
Boyacá
¡Un Sábado de Pobre lo Sacará!



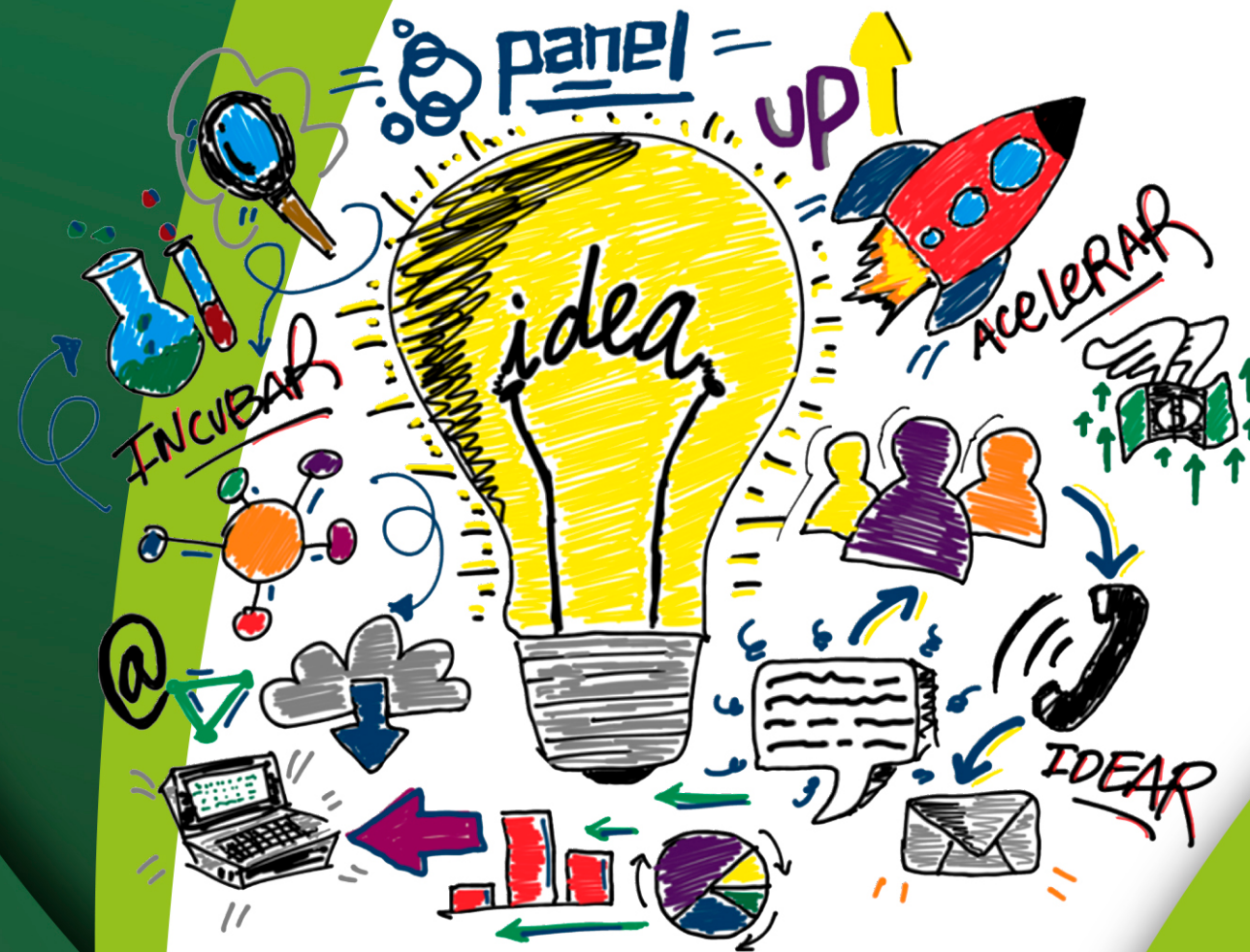
ISBN:



GOBERNACIÓN DE
Boyacá
Creemos
en Boyacá

REALIDAD SOCIOECONÓMICA DE BOYACÁ • Working Papers

REALIDAD SOCIOECONÓMICA DE BOYACÁ



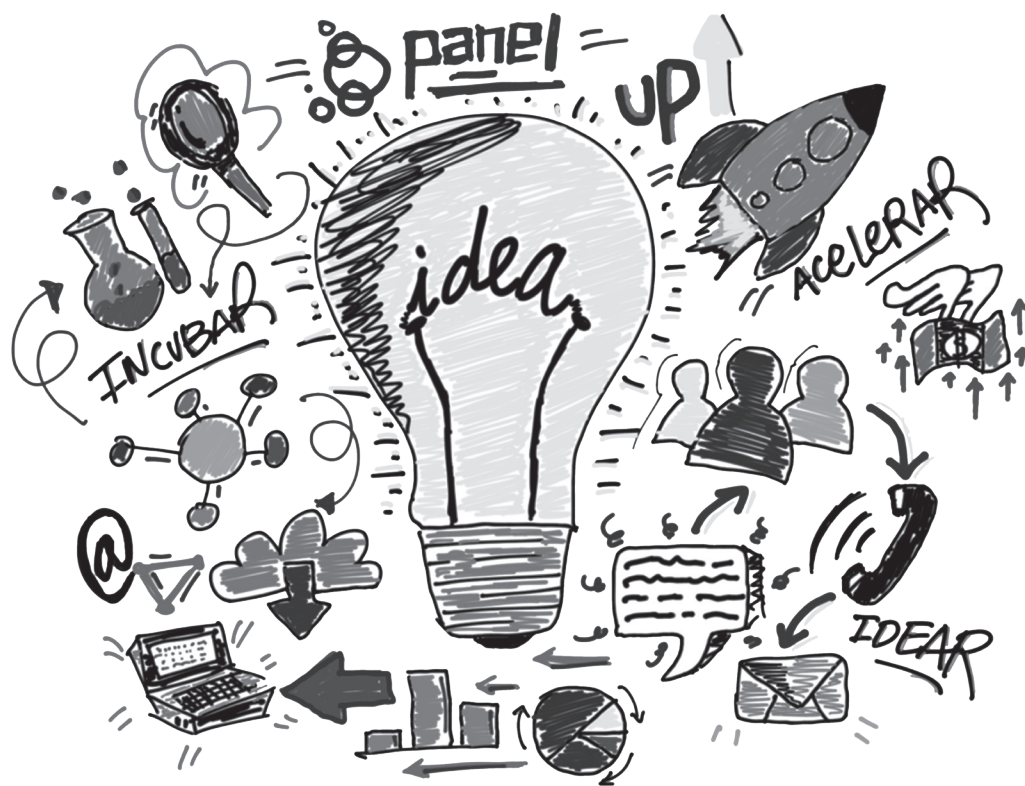
Working Papers



GOVERNACIÓN DE
Boyacá

Creemos
en Boyacá

Realidad socioeconómica de Boyacá



Working Papers





Primera edición, 2019

ISBN:

Corrección de Estilo:

Diagramación e impresión:
Búhos Editores Ltda.

Todos los derechos reservados conforme a la ley. Se permite la reproducción citando fuente.

El pensamiento que se expresa en esta obra, es exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete la ideología de la Universidad Santo Tomás.

Queda prohibida la reproducción parcial o total de este libro por cualquier proceso reprográfico o fónico, especialmente por fotocopia, microfilme, offset o mimeógrafo. Ley 23 de 1982.



GOBERNACIÓN DE
Boyacá

Creemos
en
Boyacá



Observatorio Económico
Boyacá

Comité editorial

Ing. CARLOS ANDRÉS AMAYA RODRÍGUEZ,
Gobernador de Boyacá

Dra. DANIELA ASSISS FIERRO
Gestora Social

Ing. YEIMI LISETH ECHEVERRÍA REYES
Secretaria de Planeación

SARA LORENA VEGA FLÓREZ
Directora de Seguimiento y Planeación Territorial

MARLÉN RÁTIVA VELANDIA
Secretaria de Educación

GERMÁN FRANCISCO PERTUZ GONZÁLEZ
Secretario de Salud

ADRIANA DEL PILAR CAMCHO LEÓN
Secretaria de Integración Social

CRISTIAN ROJAS GONZÁLEZ
Secretario de Gobierno y Acción Comunal

SONIA NATALIA VÁSQUEZ DÍAZ
Secretaria de Agricultura

ALEXANDRA MARIÑO DÍAZ
Secretaria de Minas y Energía

SANDRA ELIANETH GÓMEZ DÍAZ
Secretaria de Desarrollo Empresarial

HÉCTOR DAVID CHAPARRO CHAPARRO
Gerente Lotería de Boyacá

ÓSCAR HERNÁN RAMÍREZ
Rector Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

ENRIQUE VERA LÓPEZ
Vicerrector de Investigaciones UPTC

CARLOS ALBERTO URIBE SUÁREZ
Asesor de Investigaciones DIN

YAZMÍN ADRIANA CAMARGO
Coordinadora OBCITEB

Fray ÁLVARO JOSÉ ARANGO RESTREPO O.P.
Rector Universidad Santo Tomás Tunja

MARÍA XIMENA ARIZA GARCÍA
Directora de Ediciones Universidad Santo Tomás Seccional Tunja

GLORIA E. BALLESTEROS RODRÍGUEZ
Decana Facultad de Negocios Internacionales USTA

MARTHA ESPERANZA TRIANA ARANGUREN
Directora Universidad Antonio Nariño

OLGA LUCÍA ARAQUE MORENO
Docente Investigadora UAN

LUZ MARTHA VARGAS DE INFANTE
Directora Universidad Abierta y a Distancia Tunja

Padre LUIS ENRIQUE PÉREZ OJEDA
Rector Fundación Universitaria Juan de Castellanos

SANDRA I. ACUÑA
Directora de Ediciones de FUJDC

Observatorio Social de Boyacá

ULDY AMPARO CAMACHO CÁRDENAS
Coordinadora Observatorio Social
CLAUDIA IDALY ÁVILA TIBACUY
DIEGO ARMANDO SIERRA

Observatorio Económico de Boyacá

LUZ GLADYS MALAVER
Coordinadora Observatorio Económico
RUBÉN DARÍO ANGARITA LÓPEZ
ASNEY ROCÍO CAMPOS

Comité Académico y Científico

Ph. D. Padre. JOSÉ CARVAJAL SÁNCHEZ

Director General de Investigación e Innovación FUJDC

Ph. D. DANIEL ROBERTO VEGA TORRES

Docente Investigador FUJDC

MSc. MÓNICA PATRICIA ARDILA HERNÁNDEZ

Docente Investigador FUJDC

Ph. D. JAIRO MARTÍN ESPITIA LÓPEZ

Docente- Director Grupo de Investigación GEAM - UPTC

Ph. D. OLGA LIGIA ARAQUE MORENO

Docente Investigadora UAN - Tunja

MSc. MARCELA LIZETH FERNÁNDEZ PEDREROS

Docente Investigador USTA - Tunja

MSc. RODRIGO SAAVEDRA NAJAR

Docente Investigador de Posgrados Universidad Libre - San Gil

Esp. JUAN FRANCISCO BECERRA BEJARANO

Ing. HSEQ Quality Services

MSc. NANCY STELLA AYALA JOYA

Docente Investigador USTA - Tunja

MSc. JORGE ARMANDO FONSECA CARREÑO

Docente- Director grupo de Investigación GIGASS - UNAD

MSc. RUBÉN DARÍO ANGARITA LÓPEZ

Profesional de apoyo Gobernación de Boyacá

Prefacio

Colombia ha sido uno de los países destacados en liderar la implementación de la agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y sus ODS, integrado por tres componentes: Social, Económico y Ambiental, donde se tienen retos a nivel global, por lo cual, el país expidió el documento CONPES 3918 del 15 de marzo de 2018, donde establece metas y estrategias que proponen alcances futuros que permitan lograr un desarrollo sostenible del territorio nacional.

El Departamento de Boyacá en cumplimiento a los Objetivos de Desarrollo Sostenible incluyó en el Plan de Desarrollo 2016-2019 “Creemos en Boyacá, Tierra de Paz y Libertad”, metas e indicadores para dar cumplimiento a estos objetivos fundamentales de desarrollo social, económico y ambiental.

Los observatorios requieren conformar y articular una red de información y conocimiento, que reconozcan la importancia del análisis de la evolución de los distintos fenómenos sociales, económicos y ambientales que inciden en el bienestar de la población. La Gobernación considera de vital importancia la conformación de una red academia – sector públi-

co, como escenario para la discusión, intercambio y toma de decisiones a partir de la consolidación de la información, consulta y asesoría para la investigación.

Las universidades y la Gobernación de Boyacá han generado este trabajo, cuyo contenido hace partícipe a sucesos sociales y económicos de Boyacá, visionando que funja como punto de partida y acción mancomunada de análisis e investigación, generando una serie de productos que servirán como ayuda a la toma de decisiones en las políticas públicas del Departamento de Boyacá, y a la vez será un aporte influyente en el cumplimiento de los ODS.

La Gobernación a través de los observatorios, pone a disposición una amplia batería de indicadores con trazabilidad tanto del sector social como económico del departamento; para que junto con la academia logremos seguir sumando voluntades y que este manuscrito sea el primer eslabón en la construcción de una gran alianza para la producción de documentos en forma conjunta, que plasmen la situación de la región en diferentes temáticas.

Contenido

El cuidado de sí en los niños y niñas de transición
del Colegio Nuestra Señora del Rosario de Sogamoso

Procesos transformacionales resilientes en mujeres desplazadas, víctimas del
conflicto armado de un municipio de Boyacá.....

La dignidad en la condición humana y derechos humanos:
garantía inequívoca del desarrollo social

Degradación de las rocas arcillosas respaldo de mantos
de carbón, Mina Didáctica SENA, Sogamoso, Boyacá.

El desarrollo sostenible, una alternativa de progreso
en las minas de carbón - Tasco (Boyacá)

Estudio experimental del comportamiento mecánico del carbón
caso mina el bosque Sogamoso, Boyacá.....

Análisis del sector artesanal boyacense:
Una mirada desde una perspectiva crítica
De la modernidad y la tradición*

La influencia de las lluvias en la producción
agrícola en Boyacá



Observatorio Social

El observatorio social de Boyacá surge de la necesidad de integrar la información social de indicadores situacionales, que dan cuenta de las acciones que se desarrollan en el territorio y que impacta la calidad de vida de la población. El proceso comenzó con un mapeo de oferta y demanda de información en las diferentes instituciones del departamento, para realizar un diagnóstico sobre la calidad y procesamiento de la misma; encontrando deficiencias marcadas en la actualización y difusión. (estadístico)

Así se dio paso a la estructuración de un sistema categorial (indicadores con unidad de desagregación) el cual se realizó con la articulación con las secretarías de los diferentes sectores para la conformación de los indicadores; con el fin de construir una base de datos con información necesaria para la elaboración de planes, programas y proyectos y para la toma de decisiones más adecuadas en políticas públicas fundamentalmente para el área social; sin embargo, ha sido útil para otras áreas.

El proceso de la consolidación del observatorio social, no ha tenido una secuencia estable sino ha sido intermitente toda vez que los periodos electorales constitucionalmente son cada cuatro años y queda

sujeto a las prioridades de gobierno, por este mismo motivo a la fecha no se cuenta con una base jurídica que le permita garantizar su avance, cumplimiento y fortalecimiento de los fines para el cual fue pensado inicialmente.

Sin embargo, se inició priorizando indicadores utilizados en las líneas de los Objetivos de Desarrollo del Milenio e indicadores de la estrategia “Hechos y Derechos”, la cual es liderada por la Procuraduría General de la Nación para la garantía de los derechos de la infancia, la adolescencia y la juventud para el desarrollo de los procesos de políticas públicas en la formulación y ejecución de los planes de desarrollo territorial y la consolidación de informes de gestión para realizar la rendición pública de cuentas a la ciudadanía.

Para optimizar la información departamental y municipal de estos indicadores se requería de un software que permitiera buscar de manera ágil el dato, para lo cual se tomó en cuenta la plataforma Devinfo; programación de la Organización de las Naciones Unidas que permite ver la información más clara mediante tablas, gráficos, mapas de acuerdo a las necesidades del usuario según su búsqueda.

Posteriormente con la ley 1361 de 2009, se incluye en el observatorio social la línea de familia para dar cuenta de los avances en cuanto a la protección integral en los territorios y como ha avanzado la calidad de vida de la población, teniendo en cuenta la familia como eje fundamental de la sociedad.

Teniendo en cuenta las cifras de las conductas sociales del departamento de Boyacá al interior de las familias se evidencia como una de las mayores problemáticas son las violencias y las mayores afectadas son las mujeres por lo cual se consolido dos líneas adicionales, la de violencia y la línea de mujer la cual busca analizar y registrar los avances en desarrollo del documento conpes 161 de 2013, el cual trata de la equidad y género para garantizar una vida libre de violencias y desigualdades que afectan a las mujeres.

Los derechos de los niños, niñas, adolescentes y jóvenes comienzan a hacer parte importante de la agenda de los mandatarios territoriales, con esta apuesta de estado, el observatorio perfila la línea de derechos humanos, como complemento a las demás líneas que forman parte importante de esta herramienta de planificación, por esta razón para complementar las temáticas sociales se comienza a trabajar por ser los derechos humanos la entrada a los demás derechos. Para poder hacer seguimiento a la gestión encaminada a garantizar el avance en la disminución de la inequidad y contribuir al cierre de brechas, el observatorio social implementa la línea de pobreza. El objetivo central es hacer seguimiento a la pobreza y pobreza extrema, con el propósito de poder influir en las administraciones municipales para disminuir este flagelo y avanzar en la construcción de mejores condiciones de vida de los boyacenses.

Dentro de los componentes iniciales en la construcción del observatorio social, se programó el de implementar la cultura del dato, para mostrar la importancia que tiene en el proceso de construcción de políticas públicas, en la toma de decisiones, así como procesarlo, utilizarlo, analizarlo y compartirlo, para de esta manera difundir adecuadamente los resultados, de manera responsable, oportuna y de calidad.

Para poder garantizar un adecuado funcionamiento del observatorio se construye un marco conceptual y una organización administrativa que permita el funcionamiento de esta iniciativa de trabajo, priorizando la constitución de un comité académico, que nos contribuya a realizar el análisis de información social, donde se prioricen problemáticas y posibles soluciones, que puedan ser presentadas en el Consejo Departamental de Política Social, como instancia final en la toma de decisiones de política pública.

El observatorio está bajo la dirección de Seguimiento y Planeación Territorial de la secretaría de Planeación de Boyacá. Cuenta con información de las siete líneas temáticas que sustentan el diseño y ejecución de las políticas sociales en el departamento. Cuenta con una base de datos que se actualiza y complementa periódicamente con nuevos reportes de información de interés para el estudio de los temas sociales.

MISIÓN

Proporcionar a la comunidad local, departamental y nacional, información objetiva, confiable, actualizada y comparable sobre los fenómenos sociales, que permiten analizar la tendencia de las diferentes

manifestaciones de los problemas y las intervenciones públicas que en materia social y calidad de vida son desarrolladas en los niveles de gobierno departamental y municipal estableciendo comparaciones a nivel departamental y nacional para la toma de decisiones y ajuste de política pública. El observatorio se rige por los siguientes criterios:

VISIÓN

En el año 2025, el Observatorio Social de Boyacá se habrá constituido en un centro de conocimiento que permite una mejor comprensión de las diferentes manifestaciones de la problemática social y contribuye en la formulación de políticas, planes y programas y proyectos tendientes a abordar de manera integral dicha problemática a nivel municipal y departamental.

OBJETIVO GENERAL

Disponer de información de alta calidad procedente de los sectores responsables de llevar a cabo acciones relacionadas con la problemática social en el departamento, lo cual permite analizar el avance en el desarrollo de las políticas públicas y la fundamentación y sustentación de decisiones en la ejecución de las mismas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Disponer de información unificada, confiable, e importante procedente de todas las instituciones relacionadas con la política social.

Mejorar el conocimiento de la situación de las variables sociales Derechos Humanos, Familia, Hechos y derechos, Red Unidos, Mujer y Género, ODM-ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) y Violencias

Difundir el análisis de las causas de esta situación y hacer evidentes las consecuencias de las condiciones observadas.

Sustentar las decisiones en la ejecución de las políticas públicas, actuando como órgano consultivo de los Consejos Departamental y Municipales de política social.

Facilitar a los usuarios el acceso a los estudios e investigaciones necesarios con las diferentes manifestaciones de la problemática social.

Consolidar un espacio de dialogo y discusión sobre temas sociales de interés departamental.

Fomentar que los temas sociales tengan más y mejor visibilidad mediática y, por lo tanto, reciban más atención política.

El cuidado de sí en los niños y niñas de transición del Colegio Nuestra Señora del Rosario de Sogamoso

Ruth Maricela Chaparro Vega¹

Resumen

En el presente artículo, se exponen los resultados de la investigación sobre cómo se llevan a cabo los procesos de aprendizaje del cuidado de Sí, en los niños y niñas de transición del Colegio Nuestra Señora del Rosario de Sogamoso. Este proceso se realizó a través de la observación directa en el entorno escolar, del trabajo de campo, una entrevista a la docente titular del grado y al profesor de Educación física, con el fin de definir los procesos de enseñanza del cuidado de sí en el colegio y de la entrevista en profundidad a los padres de familia para conocer y analizar el aprendizaje del cuidado sí de los niños y niñas en su entorno familiar. Posteriormente, se presenta una interpretación de los procesos de aprendizaje del cuidado de sí en los niños y niñas de Transición en su contexto escolar y familiar.

Palabras clave: Cuidado de sí, Aprendizaje, Entorno escolar y familiar.

Abstract

In this article, the results of the research about how the self-care learning processes are carried out in the transition children of the Nuestra Señora Del Rosario School of Sogamoso are presented. This process was carried out through direct observation in the environment of the school, field work, an interview with the teacher who holds the grade and the teacher of Physical Education, in order to define the processes of teaching self-care in school and a deep interview with the parents to know and analyze the learning of the self-care of the children in transition in their family environment. Later, it is presented an interpretation of self-care learning processes in transition children in their school and family environments.

Keywords: Self-care, Learning, School and family environment.

1

Especialista en Educación e Intervención para la Primera Infancia. Fundación Universitaria Juan de Castellanos. Licenciada en Ciencias Religiosas. Pontificia Universidad Javeriana. Docente del Colegio Nuestra Señora del Rosario, Sogamoso. Maricela247@hotmail.com.

Introducción

El artículo tiene el propósito de invitar a una lectura reflexiva respecto al aprendizaje del cuidado de sí en los niños y niñas de transición del colegio Nuestra Señora del Rosario de Sogamoso, en el entorno escolar y familiar.

Para Foucault (citado en Garcés & Giraldo, 2013),

El cuidado de sí conlleva un conocimiento de sí. Es la inevitable relación que se establece entre una práctica y un saber o entre un sujeto y la verdad. Se convierte en el arte de vivir para todos y a lo largo de toda la vida; el cuidado de sí es un modo de prepararse para la realización completa de la vida. Destaca Foucault que el cuidado de sí abarca tres aspectos fundamentales: en primer lugar, es una actitud con respecto a sí mismo, con respecto a los otros y con respecto al mundo. En segundo lugar, es una manera determinada de atención, de mirada. Preocuparse por sí mismo implica convertir la mirada y llevarla del exterior al interior; implica cierta manera de prestar atención a lo que se piensa a lo que sucede en el pensamiento. En tercer lugar, la noción de cuidado de sí designa una serie de acciones, acciones que uno ejerce sobre sí mismo, acciones por las cuales uno se hace car-

go de sí mismo, se purifica, se transforma y se transfigura (pp. 189-190).

Por lo tanto, es necesario comprender y analizar el aprendizaje del cuidado de sí en la primera infancia con los niños y niñas de preescolar, en tanto que en el currículo y las prácticas pedagógicas se deja de lado la configuración de subjetividad crítica, que da la posibilidad de ser en el mundo de una manera autónoma. Es por esto que, surge la necesidad de investigar ¿Cómo se llevan a cabo los procesos de aprendizaje del cuidado de sí en la familia y en el Colegio, con los niños y niñas del grupo de Transición del Colegio Nuestra Señora del Rosario de Sogamoso?

De acuerdo con la pregunta de investigación, se plantearon los siguientes objetivos: identificar y analizar cómo se llevan a cabo los procesos de aprendizaje el cuidado de sí en la familia y la escuela, con los niños y niñas del grupo de transición del Colegio Nuestra Señora del Rosario de Sogamoso; definir los procesos de aprendizaje del cuidado de sí en el colegio, con los niños y niñas de Transición; describir los procesos de aprendizaje del cuidado de sí en la familia de los niños y niñas de Transición; y, posteriormente, interpretar los procesos de aprendizaje del cuidado de sí en los niños y niñas de Transición.

El tema del cuidado de sí arroja diferentes investigaciones, de las cuales se destacan por su relación con

la investigación, las siguientes: el proyecto Las Éticas del Cuidado al servicio de la Formación Integral en la Educación Preescolar (Díaz, 2009). Esta investigación permitió una reflexión acerca de cómo el Colegio San Bartolomé la Merced desarrolla la formación integral desde una mirada a las éticas del cuidado en la educación preescolar; el artículo “Educación para el cuidado” (Vázquez, Escámez & García, 2012). Educar para el cuidado supone formar una cultura centrada en la experiencia del actuar a favor del otro y, a su vez, de uno mismo y la tesis Ética del cuidado: Una propuesta para la convivencia escolar desde la educación musical y la educación física (Ariza y Muñoz, 2016). Los resultados encontrados en esta tesis muestran que existe un énfasis muy fuerte en las instituciones investigadas sobre el cuidado corporal respecto a la salud, aseo y belleza exterior, lo que evidencia carencia en el aspecto fundamental de autocuidado, del conocimiento y amor propio como ser único y valioso.

El referente teórico-conceptual se basa en la ética del cuidado, principalmente a partir de los enfoques de Foucault (1987, 1994), Noddings (citado en Vázquez, 2009 y en Chaux 2017), Abarca Castillo (2003), Zárate Rivero (2013) y Mollón Bou (2015).

Desde la perspectiva genealógica de Foucault (citado en Garcés & Giraldo, 2013),

El cuidado de sí se entiende como un conjunto de prácticas mediante las cuales un individuo establece cierta relación consigo mismo y en esta relación el individuo se constituye en sujeto de sus propias acciones. Foucault, en su etapa ética, pensaba que la vida se debería tomar como una obra de arte, como un proceso creativo de transformación individual. El sujeto ético es aquel que pretende hacerse a sí mismo. Aquel que busca forjarse un sentido cautivador a su existencia (p. 188).

A partir de estos postulados, se puede decir que el cuidado de sí parte del conocimiento personal, de las relaciones con los otros, de la responsabilidad para lograr el propio cuidado, de la reflexión sobre las propias acciones, en búsqueda de una formación integral teniendo en cuenta que el ser humano es el único responsable de su propia vida.

Al respecto, en la propuesta educativa de Noddings (citado en Vázquez, 2009), se afirma que:

Conocerse a uno mismo es un asunto relevante. Noddings entiende el proceso educativo como un proceso socrático en el que los estudiantes examinen su vida y se pregunten el por qué hacen lo que hacen y sienten lo que sienten. Del mismo modo, invita a que el alumnado reflexione acerca de sus priori-

dades y las ocupaciones que le dan felicidad, invita a reflexionar sobre los propios procesos de pensamiento y hábitos de trabajo. (pp. 128-129).

Por tal razón, resulta conveniente recalcar que el hecho de situar el cuidado de sí como centro del quehacer educativo, implica orientar al estudiante ya sea niño, niña o joven, a construir una sana imagen de sí, que les permita una mejor relación consigo mismo y con los demás; convivir en armonía con otras personas, a partir de la aceptación de sí mismos y de los otros, y acentuar aspectos como el autoconocimiento, autoestima, autonomía y autorregulación, ya que estos hacen posible el desarrollo de una identidad propia.

Metodología

El tipo de investigación que se empleó fue de enfoque cualitativo, tipo etnográfico. Se aplicaron los siguientes instrumentos: en la fase descriptiva, las entrevistas en profundidad a la docente titular, al docente de Educación Física y a los padres de familia, y la observación participante en la toma de lonchera y descanso, en la clase de dimensión socio-afectiva; y en la fase interpretativa, entrevista a grupo focal y un cuento dirigido con los niños y niñas.

La muestra estuvo compuesta por la docente titular, el docente de Educación Física y nueve niños y niñas

del grado Transición, ocho madres de familia y un padre de familia.

Resultados

El cuidado de sí en la primera infancia

El presente ítem está formado por tres apartados, los cuales muestran los resultados de las observaciones hechas a las clases de dimensión socio-afectiva y educación física, al descanso y toma de lonchera, del trabajo de campo y de las entrevistas hechas a los profesores, padres de familia, niños y niñas.

El primer apartado define los procesos de aprendizaje del cuidado de sí en el colegio con los niños y niñas de Transición. A partir de las voces de los profesores y de los niños y niñas de transición, se amplían conceptos significativos a través de las categorías de cuidado de sí a nivel físico, a nivel emocional y en relación con los otros y con el entorno.

El segundo apartado contiene resultados con base en la descripción de los procesos de aprendizaje del cuidado de sí en la familia de los niños y niñas de Transición. El núcleo fundamental de análisis es el cuidado de sí en la familia. Los resultados se presentan bajo las categorías de cuidado de sí a nivel físico, a nivel emocional y en relación con los otros y con el entorno.

En el tercer apartado, se hace una interpretación de los procesos de aprendizaje del cuidado de sí en los niños y niñas de Transición.

El aprendizaje del cuidado de sí en el colegio

En la propuesta educativa de Noddings (citado en Vázquez, 2009),

El proceso de enseñanza-aprendizaje va más allá de la simple transmisión y procesamiento de la información, y supone una ocasión para el encuentro moral humano. La educación, por tanto, ha de ayudar a que los estudiantes se desarrollen como personas, sean ciudadanos considerados, sean padres competentes, sean amigos fieles, sean trabajadores hábiles y sean aprendices a lo largo de la vida. Para ello, la escuela ha de posibilitar la práctica del cuidado en las relaciones humanas y en el desarrollo de las capacidades de cada uno/a. (p. 153).

Con respecto a la afirmación anterior, durante el proceso de observación hecho en los diferentes escenarios en que los niños y niñas de transición permanecen en el Colegio, se puede evidenciar que el aprendizaje del cuidado de sí se enfoca sobre todo en la enseñanza del cuidado físico. La entrevista hecha a la docente directora de grado, muestra la relevancia que tiene este aspecto, y al respecto afirma que:

“El cuidado de sí mismo comienza cuando desde clase se le enseña la importancia de su cuerpo, de una buena alimentación y excelente higiene personal”. (Profesor 1)

Del mismo modo, se observó que, en las prácticas de los docentes de transición, está más definido el aprendizaje de los contenidos del plan de Aula en lo relacionado con lo cognitivo sin darle preeminencia a la formación del cuidado de sí, debido a que se entiende más como aprendizaje de hábitos; la voz de la directora de Transición describe que los niños y niñas manifiestan el cuidado de sí, de la siguiente forma:

Al mostrar interés al lavarse sus manos, al disfrutar de alimentos saludables en su lonchera y fomentar la buena higiene personal. (Profesor 1).

De acuerdo con lo anterior, Noddings (citado en Chaux et al., 2017)

Considera que el papel central de la escuela es cuidar y formar para el cuidado. Según Noddings, estos dos aspectos están completamente ligados porque para aprender a cuidar no solamente es necesario vivir la experiencia de cuidar, sino también la de ser cuidado. Es decir, la institución educativa no puede formar para el cuidado si no provee espacios

para que los estudiantes cuiden y se sientan cuidados (p. 2).

De esta forma, lo que se busca a partir de la enseñanza-aprendizaje del cuidado de sí, es la reflexión constante que potencializará la seguridad, el bienestar, la autonomía y el buen trato como elementos que contribuyen a la construcción de la formación integral de los niños y niñas.

Cuidado de sí a nivel físico en los niños y niñas

El aprendizaje del cuidado de sí a nivel físico de los niños y niñas de transición, es un aspecto bien marcado durante la permanencia en el colegio, ya que los docentes inculcan principalmente hábitos de higiene personal, posturas corporales adecuadas cuando los niños se encuentran trabajando en las mesas, la directora de grado está pendiente del juego de ellos y corrige las conductas que no son adecuadas durante este, a la hora de la toma de lonchera revisa el contenido de las mismas, verifica la fecha de vencimiento de los productos, les indica que deben estar sentados mientras comen y que deben consumir las frutas en primer lugar. Un ejemplo sobre cómo se entiende el cuidado de sí en los diferentes escenarios del colegio, lo expresa la directora de transición, de la siguiente manera:

El cuidado de sí mismo comienza cuando desde clase se le enseña la importancia de

su cuerpo, de una buena alimentación y excelente higiene personal, sin dejar de lado los hábitos que traen de casa, es por esto que los niños en esta clase de espacios fomentan lo aprendido dando paso a su autonomía del cuidado de sí. (Profesor 1).

El profesor de Educación física expresa que en sus clases tiene en cuenta el cuidado de sí, cuando:

Les pregunto a los niños y niñas lo que saben sobre la actividad que se va a realizar, el conocimiento de cuerpo es vital en esta área. Durante las clases realizo una etapa de calentamiento para introducirlos a los diferentes ejercicios y actividades a realizar, posteriormente se les da un espacio para el juego libre y luego al finalizar la clase un momento de descanso y relajación. (Profesor 2).

Al observar la clase de educación física, se evidencia que los niños son motivados por el profesor a subir la escalera por su derecha en orden, a hidratarse durante la actividad, los niños llevan el botilito con agua o jugo natural, a respetar el lugar o espacio del otro durante las actividades y a protegerse del sol motivándolos a utilizar gorra.

Al interactuar con los niños y niñas en diferentes momentos y espacios del colegio, ellos manifiestan el

aprendizaje sobre el cuidado físico en cuanto a una sana alimentación, actividad física enfocada en el juego y hábitos de higiene personal. Los niños y niñas lo expresan de la siguiente manera:

Para que las personas estuvieran fuertes y sanas tenían que comer, frutas, verduras. (Violeta, 5 años).

También tenían que cepillarse los dientes y bañarse. (Camilo, 5 años)

También deben dormir. (Daniel Santiago, 5 años).

No hay que comer muchos dulces ni papitas de paquete. (Samuel, 5 años)

Hay que jugar con los amigos. (María Antonia, 4 años).

Se puede decir que el aprendizaje del cuidado de sí en los niños y niñas de transición, tiene un enfoque relacionado con la salud y el bienestar. Al respecto, para Foucault (citado en Garcés & Giraldo, 2013)

El cuidado de sí en el área de la salud tiene una relación de acuerdo al fin y a las prácticas que las personas realizan con miras a mejorar la condición física, en la enseñanza de hábitos para un buen estado de salud, recomendaciones preventivas en general como ejercicios físicos, posturas, alimentación, dieta, etc. (p. 26).

En este sentido, el colegio, a través de las prácticas evidenciadas, busca fortalecer o reforzar los hábitos que los niños traen desde el hogar.

El cuidado de sí a nivel emocional en los niños y niñas

Para Abarca (2003),

Los seres humanos nacemos con unas predisposiciones innatas perceptivas, motoras y cognitivas del mismo modo que nacemos con ciertas habilidades sociales básicas, que nos permiten responder a los eventos más significativos y trascendentes del desarrollo humano. Las emociones básicas son entendidas como aquellas emociones que pueden inferirse directamente de las expresiones fáciles como son la alegría, el interés, la sorpresa, el miedo, la ira o cólera y el malestar o enfado. (p. 8).

Al respecto, en las entrevistas realizadas a los docentes, ellos expresan que los niños y niñas de transición:

Tienen facilidad para manifestar lo que sienten y lo expresan libremente (Profesor John)

Ellos manejan un lenguaje adecuado que los permite expresar lo que sienten, de acuerdo

a las diferentes experiencias que viven a diario. (Profesor 1).

Estas voces dejan entrever que este contexto particular es un espacio favorable, para que los niños y niñas de transición expresen libremente sus emociones y sentimientos, de acuerdo con las vivencias cotidianas. Según la Unicef (2004), si el niño o niña se siente seguro y acogido, irá ampliando su desarrollo emocional, e irá aprendiendo a diferenciar y expresar una mayor cantidad de emociones como la alegría, la pena, el miedo, la rabia, la admiración, la sorpresa, etcétera. (p. 27).

En la clase de educación física, se observó que los niños y niñas expresan sus temores al profesor, Violeta manifiesta temor al hacer el ejercicio cuando le corresponde el turno, y dice: *No puedo (Violeta, 5 años).*

El profesor le ayuda a pasar una vez y le da una segunda oportunidad para que lo realice sola. En otro momento, el profesor les indica que tienen un espacio para jugar libremente, esto permite que los niños y niñas tengan la oportunidad de jugar e interactuar con los compañeros, con el ambiente que los rodea, asuman sus propias decisiones y la capacidad para llevar a cabo actividades y resolver los conflictos que se puedan presentar durante este.

Lo descrito anteriormente se sustenta en lo que dice la Unicef (2004). El desarrollo emocional en la infancia es la base del equilibrio psicológico del adulto. Para desarrollarse emocionalmente sano, el niño o niña necesita sentirse querido, aceptado y valorado. Así crea sentimientos de seguridad y confianza en sí mismo, y forma una buena autoestima. Las relaciones emocionales tempranas con las personas que rodean al niño o niña, son la base de donde surge el desarrollo social, emocional e intelectual (p 27). Por lo tanto, la misión del profesor de preescolar se enfoca en conocer a sus estudiantes, amarlos, escucharlos y generar espacios en donde el niño y la niña se pueda expresar sin inhibiciones.

En las entrevistas realizadas a los niños y niñas, manifiestan sus sentimientos y emociones en cuanto a la relación de amistad con sus compañeros y compañeras:

Me siento feliz porque ellos me ayudan a descubrir cosas nuevas y tomar fuerzas. (Violeta, 5 años).

Me siento bien porque me divierto cuando estoy con ellos. (María Antonia, 4 años).

Me siento bien y divertido y muy feliz. (Juan Pablo, 5 años).

Me siento feliz, divertida y cuando no me dejan jugar me siento triste. (María José, 4 años).

Por medio de estas voces, se puede ver que los niños y niñas se sienten felices con la presencia de sus compañeros, y reconocen también la tristeza que les causa cuando no son aceptados en el juego.

Al respecto, Noddings (citado en Vázquez, 2009)

Justifica que todas y cada una de las personas necesitamos del cuidado para nuestra supervivencia inicial y en todas las etapas de nuestra vida, todos esperamos de alguna forma la respuesta positiva de otros seres humanos, nadie queremos ser dañados por otros, ni vivir con el miedo de no ser ayudados en tiempos difíciles. El ser humano necesita de los otros para su propia existencia. Por tanto, el deseo universal de ser cuidado es una cualidad ontológica del ser humano y es en ella en la que se fundamenta la Ética del cuidado. (pp. 41-42).

En efecto, las habilidades emocionales se pueden y se deben enseñar. La labor del profesor debe ser fomentar el aprendizaje de unas habilidades emocionales que garanticen el óptimo desarrollo de los niños y niñas, que en un futuro les permitan lograr el éxito en su día a día y les aporten claves importantes para su bienestar. Las emociones pues, desempeñar un papel importante en la vida, por ello es esencial

saber cómo se desarrollan y cómo nos afectan tanto a nivel personal como social.

Cuidado de sí en relación con los otros en los niños y niñas

Para Noddings (citado en Vázquez, 2009)

La ética del cuidado se justifica en la propia naturaleza del ser humano como ser que existe en relación con el mundo y con otros seres humanos; y, en consecuencia, la ética del cuidado está fundamentada en las relaciones humanas, más que en los derechos que surgen de las necesidades reconocidas. La ética del cuidado surge de la necesidad de vinculación con el otro. (p. 46).

A razón de lo anterior, el aprendizaje del cuidado de sí en relación con los otros y con el entorno se puede percibir durante las clases de educación física, de dimensión socioafectiva y el descanso, es allí donde los profesores les enseñan a los niños y niñas a respetar el espacio, la palabra, los objetos del otro, a tener cuidado de los compañeritos cuando están jugando y a resolver los pequeños disgustos que se presentan durante el juego y las interacciones diarias.

El cuidado de sí se entiende como la manera en que debo fortalecer en el niño sus valores y buenas actitudes frente a los demás

especialmente durante el juego, enseñarles cómo se deben comportar en cada lugar y lo importante que es para la persona jugar con los demás. (Profesor 2).

En las voces de los niños se percibe que las relaciones interpersonales están marcadas por un ambiente de amistad, cariño y cuidado por el otro. Al respecto, se expresaron así:

Me siento feliz con mis amigos porque jugamos, si peleamos nos disculpamos. (María Antonia, 4 años).

Cuando jugamos a policías y ladrones y a la momia, nos divertimos. (María José, 4 años).

Por lo tanto, es necesario hacer énfasis en la importancia que tiene la escuela en la formación integral de los niños y niñas. Como lo afirma Noddings (citado en Vázquez, 2009), la escuela no solo ha de educar el intelecto, sino también las actitudes y valores morales de niños y niñas (p. 679).

El aprendizaje del cuidado de sí en la familia

Para Foucault (1994),

El cuidado de sí es ético en sí mismo: pero implica relaciones complejas con los otros, en

la medida en que este ethos de la libertad es también una manera de ocuparse de los otros. Y, además, el cuidado de sí implica también una relación al otro en la medida en que, para ocuparse bien de sí, es preciso escuchar las lecciones de un maestro. Uno tiene necesidad de un guía, de un consejero, de un amigo, de alguien que nos diga la verdad. (pp. 116-117).

Mediante la interacción con los niños y niñas de transición, y los padres de familia de los mismos, se percibió que el aprendizaje del cuidado de sí está relacionado con generarle al niño y a la niña bienestar personal, protección, educación, estabilidad emocional y seguridad en cada experiencia que viva. Además, es importante resaltar que los padres de familia priorizan la adquisición de hábitos como la alimentación sana, el sueño, higiene personal y el tiempo de juego. Las voces de los padres de familia lo expresan de la siguiente forma:

Me focalizo en la tranquilidad que él tenga, que viva en paz sin miedos ni problemas a su alrededor, brindarle una educación tanto familiar como escolar (Pilar- madre).

El cuidado de sí lo enfocamos en enseñarle al niño a cepillarse los dientes, bañarse, obedecer, tenerle reglas en la casa, alimentarse bien, hacer deporte y dormir el tiempo suficiente (Yenni- madre).

Al respecto, para Zárate (2013),

La familia tiene una función esencial, que es el cuidado y la educación de las vidas que genera. En ella es donde se proporcionan de modo insustituible y eficaz el cuidado y la atención a cada miembro, tareas para las que el cariño y la cercanía son elementos esenciales. La familia tiene este deber de asistencia desde el primer momento de la vida de sus componentes. En el desarrollo de estas competencias no hay etapas de olvido o ausencia. (p. 4).

Al mismo tiempo, si la familia aporta seguridad, si transmite apoyo, respeto y confianza, favorece la conducta de exploración de lo que hay alrededor, alimentando la motivación para el encuentro con la realidad, los niños y niñas van a tener la oportunidad de aprender a cuidarse, a cuidar a los otros y al entorno.

El cuidado de sí a nivel físico en los niños y niñas

Las voces de los padres de familia de los niños y niñas de transición, permiten conocer la enseñanza del cuidado de sí a nivel físico en el entorno familiar, de la siguiente forma:

Le inculcamos la importancia del baño diario, la buena alimentación, el cuidado y respeto de su cuerpo. (María Paula-madre).

Le enseñamos sobre el aseo personal, comer a la hora indicada, dormir temprano y organizar sus juguetes. (Luis V-padre).

Lo anterior deja notar la preeminencia que tiene para los padres de familia que los niños y las niñas aprehendan hábitos saludables en cuanto a cepillarse los dientes, alimentación balanceada, lavarse las manos antes de comer, cuidar de la higiene del cuerpo, dormir el tiempo suficiente. Otro padre de familia habla también sobre:

Amor por sí mismo, el respeto y la disciplina. (Melissa María – madre).

Al respecto, Zárate Rivero (2013) afirma que, en la administración de los cuidados, debe considerarse seriamente la vertiente interna y externa de la persona. Solo es posible cuidar íntegramente a un ser humano, si se despliega el cuidado de su interioridad (emociones, sentimientos, deseos, elaboraciones más profundas) y de su exterioridad, no de un modo dividido, sino de un modo unitario, en el seno de la misma acción. (p. 69).

Del mismo modo, cuando se dialogó con los niños sobre cómo deben cuidar su cuerpo, ellos respondieron:

Alimentándonos con frutas. (Daniel Santiago, 5 años).

Montando en bicicleta, comiendo frutas. (Nicolás, 5 años).

Comiendo, haciendo ejercicio, queriéndonos a nosotros mismos. (David, 5 años).

Lo cual permite distinguir que los niños y niñas están adquiriendo hábitos de vida saludables según lo que sus padres les transmiten a través de la educación en el seno de sus hogares, porque para ellos es importante el desarrollo y crecimiento de sus hijos a nivel físico. Sin embargo, los niños y niñas demuestran agrado por consumir golosinas, ellos dicen que lo que más les gusta es:

Papas picantes, chicles. (Daniel Santiago, 5 años).

Papas picantes, gomitas. (David, 5 años).

Chitos, gomas, helados. (Violeta, 5 años).

De la misma forma, algunos papás les envían en la lonchera paquetes, jugos de caja y dulces, lo cual puede generar en los niños y las niñas, confusión, porque sus padres les dicen que deben comer sano, pero les preparan loncheras con alimentos que no son saludables.

Cuidado de sí a nivel emocional en los niños y niñas
Foucault (citado en Garcés & Giraldo, 2013)

Afirma que uno no puede ocuparse de sí mismo sin conocerse. Foucault, en su etapa ética, pensaba que la vida se debería tomar

como una obra de arte, como un proceso creativo de transformación individual: Se trata de hacer de la propia vida una obra de arte, de liberarse del pegajoso contagio que secretan unas estructuras sociales en las que rige la ley del sálvese quien pueda. (pp. 188-189).

Por consiguiente, se indagó sobre el aprendizaje del cuidado de sí a nivel emocional, teniendo en cuenta las siguientes emociones: la alegría, la tristeza, la ira y el miedo en el entorno familiar.

En cuanto al aprendizaje de la alegría-felicidad, los niños y niñas lo están adquiriendo en el compartir familiar, la compañía de sus padres, porque esta les genera seguridad y el juego tanto con sus padres, sus familiares cercanos, como con sus mascotas y juguetes. Al preguntarles ¿Qué los hace felices? Ellos manifiestan:

Que todos sean amables. (Daniel Santiago, 5 años).

Jugar con mi papi. (Nicolás, 5 años).

Cuando me compran helado, cuando me dan abrazos y cuando juegan conmigo.

(Juan Pablo, 5 años).

Estar con mi familia. (David, 5 años).

Algunas de las respuestas a la entrevista realizada a los padres de familia, coinciden con las respuestas

de los niños, ya que ellos dicen que a sus hijos los hace felices o les causa alegría compartir en familia, jugar con la mascota y al aire libre. Al respecto, cito textualmente las voces de los papás:

Estar con mamá y papá juntos, compartir los tres en familia, ir donde la abuela paterna. (Elizabeth).

Le gustan los animales juega con ellos. Salir a jugar. (Luis A).

Hacer deporte en familia, compartir y jugar al aire libre. El compartir con las personas que el más ama porque demuestra su felicidad al estar con ellas. (María Paula).

También, manifiestan otros factores que consideran les causa alegría o felicidad a los niños y niñas, aunque los niños no los tienen en cuenta, por ejemplo: ver películas, que los feliciten, regalarles juguetes. El aprendizaje de esta emoción se adquiere en el compartir en familia a través del juego y otras actividades, ya que mediante estos aprenden, experimentan y se relacionan con otros niños cercanos a la familia y con los adultos, y fortalecen sus lazos o vínculos de amor con papá y mamá. Además, los padres forjan seguridad, momentos de placer y armonía en los niños y niñas.

En relación con lo anterior, Zárate Rivero (2013) explica que quien merece cuidado por sí mismo como

algo insustituible, es la persona humana, precisamente porque es un ser valioso en sí mismo. El cuidado es una tesitura de extraordinaria densidad antropológica y moral (p. 4).

Los niños y niñas identifican la emoción de la tristeza, sobre todo en los siguientes casos: cuando los padres están tristes o de mal genio, cuando reciben maltrato físico o verbal por parte de sus familiares o compañeros, cuando se sienten rechazados por los compañeros, cuando son descalificados por personas de la familia, ya que en estos casos dijeron ponerse tristes. Por ejemplo:

Que todos no sean amables y que peleen. Porque eso no está bien. (Daniel Santiago, 5 años).

Cuando a mi mamá le val, cuando ella me cuanta. Porque mi mamá está triste. (Samuel Gil, 5 años).

Cuando mi hermana me dice que yo no sirvo como hermano porque le daño las cosas, cuando se ríen de mí y cuando me dicen que yo soy un flojo (le tengo mi miedo a las alturas). Porque eso me hace llorar y no me gustan. (Juan Pablo, 5 años).

En este caso, se puede decir que los niños y niñas están aprendiendo a reconocer las situaciones que les causan tristeza, a la vez comprenden las sensaciones

que sienten personalmente y las que sienten los demás, los otros también se ponen tristes, especialmente, sus padres saben que existe la felicidad y también la tristeza. En algunos casos, de los entrevistados, los niños y niñas dicen llorar cuando se sienten tristes y le cuentan a la mamá, al papá o al abuelito la causa de su tristeza, sus voces así lo expresan:

A mi hermana porque me escucha y es más chistosa. (Juan Pablo, 5 años).

A mi mami o a mi papi porque lo necesito. (Violeta Álvarez, 5 años).

A mi mamá, a mi abuelita o a mis tías. (María Antonia, 4 años).

Vemos entonces que los niños y niñas están aprendiendo a no reprimir sus emociones, y que confían en sus padres y familiares cercanos. Esto permite que expresen lo que sienten y que exista la posibilidad de ser orientados por ellos en el manejo de las mismas.

Una definición de Elsa Punset (citada en Mollón Bou, 2015) sobre el concepto de inteligencia emocional, ayuda a entender el papel de la familia en la educación emocional de los hijos:

Para los padres la educación emocional significa llegar a comprender los sentimientos de los hijos y ser capaz de calmarlos y guiarlos. Cuando los padres ofrecen empatía

a sus hijos y les ayudan a enfrentarse a las emociones negativas —a la ira, a la tristeza o al miedo— se crean lazos de lealtad y de afecto entre padres e hijos. La obediencia y la responsabilidad fluyen entonces con mayor naturalidad desde el sentido de conexión que se crea entre los miembros de la familia. (p. 8).

La familia siendo el primer contexto socializador con el que se relacionan los niños y niñas, también debe saber enseñar una buena educación emocional. Posteriormente, los niños y niñas al relacionarse con sus pares, van a poner en práctica un estilo emocional que han creado en el hogar, respondiendo emocionalmente ante las conductas de los compañeros y compañeras, y estos a la vez darán una retroalimentación emocional con sus familias y con sus pares.

Ocho de los nueve niños y niñas de transición entrevistados, manifiestan la emoción de la ira en el entorno familiar cuando no los escuchan, cuando los molestan y cuando no los dejan jugar:

Que no me dejen jugar, porque me gusta. (Daniel Santiago, 5 años).

Que no me escuche mi mami. Porque le quiero decir algo. (Samuel, 5 años).

Que mi hermanita me moleste. (Juan Pablo, 5 años).

*Cuando no me dejan jugar con mi perrita.
(David, 5 años).*

Que no me escuchen. (María José, 5 años).

En cierta forma, los niños y niñas están entendiendo lo que no les gusta y lo que los enoja, y que no quieren sentirse de esa forma. Están aprendiendo a identificar su ira y a expresarla en situaciones normales de su edad. El papel de los padres aquí sería ayudarles a comprenderlas, explicarles lo que sienten, hablar con ellos en el momento oportuno.

Al respecto, Mollón Bou (2015) afirma:

Que los niños sepan regularse emocionalmente les enseñará a poder enfrentarse a nuevas situaciones por ellos mismos, para no dejarse llevar por el primer impulso y poder crear y enseñar una respuesta alternativa para poder controlar su emoción. Además, regular sus propias emociones les hará sentirse mejor saludablemente, aspecto muy importante porque las emociones repercuten en nuestra salud. (p. 11).

Al preguntarles a los niños sobre: ¿Qué te da miedo? Y ¿Por qué? La respuesta relevante fue ver películas de terror y la oscuridad. He aquí algunas de sus respuestas:

La oscuridad porque veo películas de terror. (Samuel, 5 años).

La oscuridad porque pienso que hay gente mala. (David, 5 años).

La oscuridad, los ladrones. (Daniel Santiago, 5 años).

Las películas de terror. (María José, 5 años).

Las películas de terror, la oscuridad cuando estoy sola. (Violeta, 5 años).

El factor principal que produce miedo en los niños y niñas en su entorno familiar, como se puede evidenciar, son las películas de terror, el miedo a la oscuridad lo relacionan con lo mismo; por lo tanto, se deduce que los padres de familia les permiten ver este tipo de películas. El miedo puede perturbar en ellos su estado emocional e interferir en su día a día, porque durante las observaciones hechas y el trabajo de campo, se escuchaba a los niños hablando de las películas que habían visto.

El cuidado de sí en relación con los otros en los niños y niñas

El cuidado de sí para Foucault (citado en Padilla *et al.*, 2013).

Es una apertura ética, es una manera interesante de pensar en la esencia del ser per-

sonal en relación con el ser del otro, puede ser con el ser social. “El cuidado de sí apunta al bien de los otros: tiende a administrar adecuadamente el espacio de poder que está presente en toda relación, es decir, tiene como objeto, administrarlo en el sentido de la no dominación (p. 153).

Por esta razón, en el análisis de las entrevistas hechas a los padres de familia, está presente un significado del cuidado de sí en relación con los otros, referido a mantener a los niños y niñas alejados de malas amistades, les inculcan la importancia de protegerse de las personas desconocidas y de avisar si alguien los trata mal o quiere tocarles las partes íntimas, como se observa:

Cuidar del otro es vital, vivimos en un mundo muy complicado, la gente es muy egoísta y a veces no le importa hacer daño con tal de conseguir ciertas metas, y metas personales. (Luis-padre).

Diciéndole que no se debe dejar tocar sus partes íntimas ni estar sola con nadie. (Yenni-madre).

En todo, en no ser tan confiada, que a los extraños no les hable, que no se deje tocar de nadie, si alguien la va tocar que grite. (Elizabeth-madre).

El cuidado de sí se enfoca más al proceso de crianza por parte de los Padres, para ellos es importante que los niños y niñas sepan que existen personas, situaciones o juegos que incitan a acciones negativas que pueden dañarlos y situaciones que pueden llegar a ser peligrosas para ellos. Recalcan lo significativo que es que los niños y niñas sientan que pueden confiar y pedir ayuda a sus padres; tienen precaución con las personas que, en algún momento, les ayudan a cuidar a sus hijos y prefieren dejarlos al cuidado de los familiares.

Por otra parte, en las entrevistas realizadas a los niños y niñas, se evidencian que el aprendizaje del cuidado de sí en relación con los otros que están adquiriendo desde el seno de la familia, se presenta en el interés que tienen los padres de familia para compartir con sus hijos en los momentos que no tienen que ir al colegio, realizando actividades recreativas fuera del hogar, llevándolos a visitar a sus abuelos, primos y tíos, en el bienestar que les ofrecen y en el diálogo que establecen como familia. Así lo expresan:

Vamos almorzamos, vamos a la finca, vamos a piscina, vamos a la iglesia, dormimos, jugamos, visitamos a los abuelos. (Violeta, 5 años).

Juego con mis primos en la casa de mi abuela. Vamos al parque con mi tía y voy al cine. (Nicolás, 5 años).

El cuidado del otro es real, en la medida en que se ayuda al crecimiento y realización del ser querido, amado o cercano.

Exégesis de los procesos de aprendizaje del cuidado de sí en los niños y niñas de transición

Este apartado muestra la interpretación de los procesos de aprendizaje del cuidado de sí en los niños y niñas de Transición en el colegio y en la familia.

Partiendo de las narraciones de los docentes de transición, un primer análisis demuestra que la ética del cuidado sí es primordial en las prácticas de los maestros, pero de una forma instintiva. Es decir, dicha práctica de enseñanza del cuidado de sí, se da de manera ocasional e inconsciente en el desarrollo de las clases, no es el resultado programado desde el plan de aula que hable de la enseñanza del cuidado de sí como un conocimiento básico y fundamental del quehacer educativo.

Al mismo tiempo, el aprendizaje del cuidado de sí que están adquiriendo los niños en el colegio, se enfoca más que todo en el cuidado a nivel físico, ya que los profesores les inculcan hábitos de higiene personal, les hablan de la importancia de consumir alimentos saludables, del cumplimiento de normas de disciplina; les infunden el amor por el deporte y la recreación.

En cuanto al aprendizaje del cuidado a nivel emocional durante las observaciones y en las entrevistas hechas a los niños y niñas y docentes, no son mencionados de forma explícita, lo que permite afirmar que falta incluir este aspecto en los planes de aula de transición y en los procesos de enseñanza y aprendizaje en cada una de las dimensiones que se desarrollan con los niños y niñas en los espacios escolares, para que la educación que se ofrezca abarque al ser humano en su integralidad y potencialice la inteligencia emocional de los niños y niñas.

Un segundo análisis del aprendizaje del cuidado de sí en la familia, muestra la falta de coherencia de los padres de familia en cuanto a lo que enseñan a los niños y niñas, y lo que realmente realizan en la práctica, ellos expresan que les inculcan hábitos saludables relacionados con la alimentación, pero le envían loncheras con alimentos de escaso valor nutricional (paquetes, dulces, jugos de caja) y poco balanceadas, en su mayoría son carbohidratos; este hecho genera confusión en los niños y niñas, y contradice también lo que aprenden en el colegio.

En lo relacionado con el aprendizaje del cuidado de sí a nivel emocional, el factor principal que produce miedo en los niños y niñas en su entorno familiar son las películas de terror, la oscuridad y estar solos; por lo tanto, se deduce que los padres de familia les

permiten ver este tipo de películas. El miedo que les crea puede perturbar en ellos su estado emocional e interferir en su comportamiento y en la relación con los otros, porque durante las observaciones hechas y el trabajo de campo, se escuchaba a los niños hablando de las películas que habían visto.

Otro aspecto a nivel emocional que sobresale del cuidado de sí a nivel emocional, tanto en la familia como en el colegio, es que algunos niños identifican la emoción de la tristeza, sobre todo cuando reciben maltrato físico o verbal por parte de sus familiares o compañeros, cuando se sienten rechazados por los compañeros, cuando son descalificados por personas de la familia; estas situaciones no favorecen el aprendizaje adecuado del cuidado de sí, porque afectan el desarrollo del niño y repercute en su comportamiento.

Conclusiones

A partir de la investigación realizada, en primer lugar, se evidenció que el aprendizaje del cuidado de

sí de los niños y niñas de transición en el colegio, se enfoca sobre todo en el aprendizaje del cuidado a nivel físico, y se lleva a cabo por parte de los docentes de manera intuitiva, ya que no está inmerso en los planes de aula.

En segundo lugar, se concluye que el aprendizaje del cuidado de sí en la familia está relacionado con generarles al niño y a la niña, bienestar personal, protección, educación, estabilidad emocional y seguridad en cada experiencia que viva. Además, es importante resaltar que los padres de familia priorizan la adquisición de hábitos como la alimentación sana, el sueño, higiene personal y el tiempo de juego.

Finalmente, mediante el análisis hecho, se puede concluir que el maltrato físico y verbal que reciben los niños y niñas en el entorno familiar, afecta significativamente el aprendizaje del cuidado de sí, evidenciado en sus temores, miedos, sentimientos de soledad, tristeza y abandono, de la misma forma esto repercute en la convivencia entre pares, manifestando conductas agresivas en el entorno escolar.

Referencias

- Abarca Castillo, M. (2003). *La educación emocional en la educación primaria: Currículo y práctica*. (Tesis doctoral). Barcelona: Universitat de Barcelona. Recuperado de https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/2349/01.MMAC_PRI-MERA_PARTE.pdf
- Álvarez-Uriá, F. (1987). *Foucault Michel. Hermenéutica del Sujeto*. Madrid: Ediciones de la Piqueta Cl. Cruz Verde.
- Ariza, P., & Muñoz, J.J. (2016). *Ética del cuidado: Una propuesta para la convivencia escolar desde la educación musical y la educación física*. (Tesis de maestría). Bogotá, D.C.: Pontificia Universidad javeriana.
- Chaux, E., Daza, B., & Vega, L. (2017). *Las relaciones de cuidado en el aula y la institución educativa. Pensamiento de Nel Noddings*. Recuperado el 1 de septiembre de 2018, de https://www.researchgate.net/publication/242673516_Las_relaciones_de_cuidado_en_el_aula_y_la_institucion_educativa.
- Díaz Prado, M. C. (2009). *Las Éticas del Cuidado al servicio de la Formación Integral en la Educación Preescolar*. (Tesis de pregrado). Bogotá: Pontificia Universidad javeriana.
- Foucault, Michel (1994). *Hermenéutica del Sujeto*. Edición y traducción: Fernando Álvarez-Uriá. Madrid: Ediciones de la Piqueta
- Garcés Giraldo, L. F., & Giraldo Zuluaga, C. (2013). El Cuidado de sí y de los otros en Foucault, principio orientador para la construcción de una Bioética del Cuidado. *Discusiones Filosóficas*, 14(22), 187-201. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/difil/v14n22/v14n22a12.pdf>
- Mollón Bou, O. (2015). *Educación emocional en la familia*. Recuperado de <https://educrea.cl/wp-content/uploads/2017/08/DOC2-educ-emocional.pdf>
- Padilla, S., Arcos, J. & Trujillo, A. (2013). El cuidado de sí: acontecimiento ético – estético en Séneca y Michel Foucault. *Revista Criterios*, 20(1), 139-159. Recuperado de <http://www.umariana.edu.co/ojs-editorial/index.php/criterios/article/viewFile/373/303>.
- Unicef (2004). *Desarrollo Psicosocial de los niños y las niñas*. Recuperado de <https://www.unicef.org/colombia/pdf/ManualDP.pdf>.

Vázquez Verdera, V. (2009). *La educación y la ética del cuidado en el pensamiento de Nel Noddings*. (Tesis doctoral). Valencia: Universitat de Valencia. Recuperado de <http://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/10307/vazquez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Vázquez, V., Escámez, J., & García, R. (2012). *Educación para el cuidado. Hacia una Nueva Pedagogía*. Valencia: Brief. Recuperado de [file:///C:/Users/Acer/Downloads/47172-Texto%20del%20artículo-77822-1-10-20141112%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Acer/Downloads/47172-Texto%20del%20artículo-77822-1-10-20141112%20(1).pdf)

Zárate Rivero, M. B. (2013). La familia y la ética del cuidado. *Family Insight Revista Instituto de Estudios Superiores de la Familia (IESF)*, (1), 4-9. Recuperado de http://uic.es/sites/default/files/uic_revista_family_01_cast_def.pdf.



Procesos transformacionales resilientes en mujeres desplazadas, víctimas del conflicto armado de un municipio de Boyacá

Olga Ligia Araque Moreno¹ Doris Cerley Salamanca Espinel²

Resumen

El objetivo del presente artículo es dar a conocer los resultados de un estudio de investigación realizado sobre los procesos transformacionales de resiliencia en mujeres desplazadas, víctimas del conflicto armado asentadas en un municipio de Boyacá. Para este trabajo se seleccionó un tipo de estudio descriptivo, consistente en aquello que busca especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de persona, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a análisis. El estudio se desarrolló dentro de la perspectiva de la investigación social formativa de segundo orden también denominado sistemas observables, así también, se hizo uso de la metodología cualitativa, que trata del estudio de un todo integrado que forma o constituye una unidad de análisis y que hace que algo sea lo que es, también trata de identificar la naturaleza

profunda de las realidades, su estructura dinámica, aquella que da razón plena de su comportamiento. Con la investigación se identificó que los procesos transformacionales resilientes están enmarcados dentro de la construcción y ejecución de nuevos proyectos de vida. Se concluye que las estrategias de afrontamiento van acompañadas de fortaleza individual, familiar y social.

Palabras claves. Resiliencia, conflicto armado, desplazamiento forzado.

Abstract

The objective of this article is to present the results of a research study carried out on the transformational processes of resilience in displaced women, victims of the armed conflict settled in a municipality of Boyacá. For this work, a type of descriptive stu-

- 1 Psicóloga, especialista en Gerencia de Recursos Humanos de la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, magíster en Lingüística de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, PhD en psicología organizacional de Atlantic International University, docente investigadora de la facultad de Psicología Universidad Antonio Nariño Sede Tunja (Boyacá - Colombia). Correo electrónico: olaraque@uan.edu.co
- 2 Estudiante X semestre Facultad de Psicología Universidad Antonio Nariño Sede Tunja (Boyacá - Colombia). Correo electrónico: dorsalamanca@uan.edu.co

dy was selected, consisting of what seeks to specify the properties, characteristics and important profiles of individuals, groups, communities or any other phenomenon that is subject to analysis. The study was developed within the perspective of second order formative social research also called observable systems, as well as qualitative methodology, which deals with the study of an integrated whole that forms or constitutes a unit of analysis and that it makes something what it is, it also tries to identify the profound nature of realities, their dynamic structure, the one that gives full reason for their behavior. With the research, it was identified that resilient transformational processes are framed within the construction and execution of new life projects. It is concluded that coping strategies are accompanied by individual, family and social strength.

Keywords. Resilience, beloved conflict, forced displacement

Introducción

La importancia del estudio fue de vital importancia al momento de direccionar la investigación formativa, ya que se buscó develar el análisis de las narrativas de las mujeres participantes, y central un interés de estudio psicosocial que radica en que a través trabajos como éste, se conozca la realidad

del fenómeno que afecta a Colombia, y en particular el caso de Boyacá que ha sido más fuente receptora de víctimas, que centro originario de las mismas, tal como lo demuestran los datos proporcionados por las diferentes entidades oficiales autorizadas.

El desplazamiento interno forzado en Colombia, conlleva dos aristas inescindibles: el traslado de lugar de las personas y una transición, ya que se configura una ruptura estructural de los modos de vida de cada uno de los afectados, mediante el cual las personas se vieron obligadas ante una fuerza irresistible, a dejar atrás su cotidianidad que tenían y enfrentarse a lo desconocido, intentando la sobrevivencia en el nuevo contexto en el que se encuentran inmersos. Todos estos cambios como consecuencia del desplazamiento se dan de manera inesperada, por lo cual genera crisis en las personas, especialmente mujeres y niños.

Por lo expuesto, con el proyecto de investigación se propuso describir a través de la técnica de entrevista semiestructurada, los procesos transformacionales de resiliencia en un grupo de mujeres desplazadas, víctimas del conflicto armado, asentadas en zona rural de un municipio de Boyacá, con las versiones se realizó el análisis dialógico, con el enfoque narrativo desde un acercamiento a las historias de vida.

Esta investigación se contextualizó dentro del marco epistemológico constructivista- subjetivista el cual

implica una forma de percibir, evaluar e interpretar la información recogida, para lo cual se incluyeron como soporte elementos que ayudan a darle el sentido a las afirmaciones y conceptualizaciones que se abarcaron durante el proceso de investigación.

Resulta pertinente la investigación en razón al reiterado suceso de violencia que afecta a Colombia desde hace más de seis décadas produciendo una gran pérdida social y también presupuestal por parte del gobierno para atender a los afectados. El fenómeno histórico tiene una incidencia directa en su modo de vida e inevitablemente involucra a la familia, la sociedad y la institucionalidad, que procuran hallar posibles soluciones, sin lograr resultados aún.

Para la obtención de la información necesaria, y análisis de datos, se acudió a fuentes primarias mediante el método de la narrativa de sus propios protagonistas, quienes expusieron la sucesión de hechos, situaciones, fenómenos, procesos y eventos que involucran pensamientos, sentimientos, emociones e interacciones, a través de las vivencias contadas.

Estado del Arte

Colombia es un país que ha tenido una larga historia de violencia en la que se han visto involucradas personas, familias y comunidades enteras, siendo vic-

timizadas, a partir de la violación de sus derechos, la disminución significativa de sus oportunidades y particularmente de los efectos psicológicos que estas generan en la vida de cada uno de ellos. En cuanto al género, una de las poblaciones que mayores afectaciones padece es la mujer, en tanto que debe afrontar el duelo generado por la violencia, a veces con la pérdida de sus familiares (compañero o cónyuge, padres o hijos), de sus pertenencias, el desarraigo, la exigencia de asumir nuevos roles y de propender por el sustento familiar, encontrarse en entornos ajenos a su realidad y asumir labores que no solía afrontar en su entorno rural.

En consecuencia, es evidente cómo el desplazamiento en las víctimas del conflicto armado causa transformaciones de los roles que la mujer ha de asumir, de adaptabilidad al nuevo contexto, de temores que transforman y obstaculizan el desarrollo de sus proyectos de vida.

La incidencia que tiene el conflicto armado colombiano ha generado diferentes consecuencias al país y a su población, una de ellas es el desplazamiento forzado, el cual no solo se ha caracterizado por sus impactos económicos, políticos y sociales, sino por ser una problemática social constante debido a que en muchos casos es utilizado como una estrategia de guerra, la cual viola todas las normas al derecho internacional humanitario y los derechos humanos.

La psicología ha desarrollado nuevas formas de abordar los problemas, dando especial importancia a su capacidad para hacer frente a la adversidad, el dolor y el sufrimiento. Parte de este desarrollo lo ha realizado en el marco de la psicología positiva con el desarrollo de conceptos tan importantes como el de resiliencia.

Desde el ámbito de la resiliencia se habla de factores de protección que son aquellos que reducen los efectos negativos de la exposición a riesgos y al estrés, de modo que algunos sujetos a pesar de haber vivido en contextos desfavorecidos y de sufrir experiencias adversas, llevan una vida normalizada (Aguiar & Acle, 2012). También se trata de recursos internos y externos que modifican el riesgo (Stavrou & Kourkoutas, 2017).

Desde la década de los setenta, surgió el interés por determinar cuáles eran los factores de protección presenten en niños que crecían en ambientes hostiles, cómo estos menores se adaptaron positivamente y generaron proyectos de vida satisfactorios, pese al entorno difícil donde crecieron (García & Domínguez, 2013). Grotberg (2003) citado en Utría (2012) “comprende la resiliencia como la capacidad humana para enfrentar y sobreponerse a las situaciones adversas, resultar fortalecido y transformado” (p.128).

La resiliencia, puede ser asumida de diferente forma, esto debido a la formación y preparación en emo-

ciones y al capital social. Khanlou afirma: “algunas personas son más resistentes a la adversidad social. Dos personas en una posición de bajos ingresos no necesariamente sufren el mismo grado de daño a la salud, salud mental o consecuencias sociales negativas. Tal vez uno tenga mayor acceso a apoyo social o viva en un vecindario con un fuerte capital social. Entonces, si bien la vulnerabilidad diferencial está fuertemente influenciada por la posición social y la inequidad, hay factores específicos del individuo y su contexto que merecen atención” (Khanlou & Wray, 2014, p.12).

Se conocen varios factores que modifican los efectos negativos de las situaciones adversas de la vida en general y, por lo tanto, están relacionados con el concepto de resiliencia. Un factor penurias prolongadas y dejar atrás las situaciones de crisis.” El modo como las familias enfrente y maneje la experiencia disociadora, amortigüe el estrés, se reorganice con eficacia y siga adelante con su vida influirá en la adaptación inmediata de todos sus integrantes, así como en la supervivencia y bienestar de la unidad familiar misma” (Grasso, 1998).

Los siguientes son los principios básicos, propios de la teórica sistémica, que sustentan el enfoque de la resiliencia familiar: la entereza familiar se puede comprender y favorecer mejor en el contexto de la familia y el mundo social en general, entendiéndola como

la interacción de procesos individuales, familiares y ambientales; las situaciones de crisis y el estrés permanente afectan a toda la familia, creando riesgos no sólo de disfunciones individuales, sino de conflictos relacionales y quiebra de la familia; los procesos familiares atenúan los efectos del estrés en todos los miembros de la familia y en sus relaciones; los procesos de protección fomentan la resiliencia amortiguando el estrés y promoviendo la recuperación y las reacciones inadaptadas aumentan la vulnerabilidad y el riesgo de desazón individual y relacional.

Los tutores de resiliencia implícita los propone el entorno familiar, amistoso y cultural; no se trata de personas muy estudiadas, sino de personas del común hacia quienes la persona afectada se dirige en busca de apoyo. Puede ser el pastor o el sacerdote de la iglesia, la profesora de alguno de sus hijos. Según las características de cada persona, el afectado puede acercarse a una persona con quien sienta empatía para solicitar apoyo. Por ejemplo, “en las favelas de Brasil, el ejército y la policía no son ya los enviados para combatir a los delincuentes. Son los deportistas, los bailarines y los músicos quienes proponen actividades más valoradas, más bellas, más alegres y más creadoras de socialización en comparación con el narcotráfico” (Puig, 2015, p. 13).

Sumando a lo anterior, las organizaciones de víctimas propenden por el mejoramiento de la calidad de

vida de los integrantes y comunidades, de esta forma desempeñan un papel fundamental en el desarrollo comunitario; estas organizaciones agrupan de manera estratégica todos los recursos, psicológicos y físicos, que pueda necesitar una víctima en el proceso de reconstrucción de su proyecto de vida. Allí encuentran orientación sobre las instituciones donde pueden acudir en busca de auxilios Gubernamentales, las instancias donde pueden denunciar los hechos por los cuales fueron víctimas, encuentran apoyo emocional y lo más importante un espacio para expresar su dolor sin caer en la discriminación o la indiferencia.

Estas organizaciones permiten a las personas que se vinculan, no solo encontrar apoyo, si no la posibilidad de ayudar a otros en similares circunstancias, siendo este un proceso bidireccional que permite el desarrollo de habilidades para hacer frente a los problemas y poner en práctica soluciones eficaces. En este tipo de organizaciones cobran importancia las lideresas quienes actúan como ejemplo a seguir, no solo en la forma como enfrentaron las consecuencias del conflicto armado, si no en los mecanismos para exigir sus derechos, la incidencia social y política que puedan llegar a tener (Castillo & Palma, 2016).

Graneé y Forés (2008) plantean algunas características de las comunidades que fomentan la resiliencia: a) muestran autoestima y arraigo por su lugar

de procedencia (generalmente las organizaciones suelen agrupar víctimas de un territorio determinado), b) comparten valores como la solidaridad o el emprendimiento, c) cuentan con la capacidad de ver alegría en medio de la adversidad, d) valoran el apoyo del Estado y a su vez emprenden labores propias para no caer en el asistencialismo, e) generan liderazgo, f) participación en igualdad de condición en la toma de decisiones referentes a la comunidad y organización, y g) son incluyentes y no discriminan. Así mismo, es pertinente integrar una categoría importante, como la es, los factores de calidad de vida, que, según Rodríguez, García y Terol (2017) parafraseando a Campbell: “es una entidad vaga y etérea, algunas cosas sobre las que muchas personas hablan, pero de las que nadie sabe muy claramente qué hacer con ellas”. En cualquier caso, se ha definido como un constructo que expresa una valoración subjetiva del grado en que se ha alcanzado la satisfacción vital, o como el nivel de bienestar personal percibido. Ciertamente, la mayoría de los autores consideran que esta valoración subjetiva está estrechamente relacionada con indicadores “objetivos” biológicos, psicológicos, y sociales, y que forman parte del constructo (Blanco, Castro, Diener & De Haes, 1988).

La calidad de vida se traduce en términos de presencia o ausencia de satisfacción vital subjetiva y de presencia o ausencia de indicadores estándar, objetivos, de lo que en general las personas consideran

que determina una “buena vida”, que, habitualmente, son condiciones necesarias, aunque no suficientes para la citada valoración subjetiva.

Finalmente, en el estado del arte del estudio, se integró un factor de gran valor humano, y está relacionado con las estrategias de afrontamiento, que son aquellas que se integran con conductas que constituyen respuestas generalizadas de las personas o familias ante las demandas de un acontecimiento crítico. Articulan, por lo tanto, un esfuerzo específico a veces abierto, a veces encubierto, para reducir el impacto de una demanda o exigencia en la vida de los afectados (Hernández, 1997, p.57).

El afrontamiento familiar es el resultado de la(s) respuesta(s) coordinada(s) y de los esfuerzos integrados de los miembros de una familia para solucionar un problema conjunto. Los retos colectivos ligados al desplazamiento se refieren, por ejemplo, a la protección ante el peligro en que vivían, los albergues en los sitios de llegada, el empleo y las fuentes de ingreso en la comunidad receptora. Las estrategias de afrontamiento tienen que ver con la forma de como las familias encaran las dificultades mediante los recursos personales, familiares y comunitarios y con el significado que asignan a los eventos estresores. En su mayor parte se trata de construcciones de significado compartidas y contrastadas por el/los grupos(s) de convivencia (Hernández, 2014).

McCubbin (2008) citado en Hernández (2014) “distin-
gue entre dos tipos de afrontamiento:

- (a) el interno relacionado con el reconocimiento y la aplicación de los recursos existentes en la propia familia; (b) el externo orientado a obtener medios a través de fuentes externas a la familia” (p.140).

Las estrategias internas se conforman por dos tipos de conducta: la “reestructuración” y la “pasividad”. El concepto de reestructuración alude a la habilidad para redefinir con base en la autoconfianza como grupo y la propia resiliencia las experiencias estresantes de manera que sean más aceptables y manejables. En estos casos las familias definen el evento estresor como un reto que creen poder superar. Por su parte, también la pasividad es una respuesta, aunque no activa ni eficiente en cuanto a la solución de los problemas.

Aquí el colectivo familiar minimiza la responsabilidad propia en la producción del evento estresor y también su propia iniciativa para afrontar las dificultades. Las familias definen el acontecimiento estresor como una situación que se resolverá por sí sola con el paso del tiempo. A través de la pasividad pretenden evitar los problemas. La actitud pasiva puede reflejar, asimismo, una actitud pesimista frente a los retos a vencer. Sin

embargo, al igual que la reestructuración, la pasividad constituye una respuesta orientada a proteger a la familia sobre todo cuando los actores consideran que no cuentan con suficientes recursos para afrontar exitosamente la situación problemática (Hernández, 2014).

Las estrategias externas son de tres tipos: a) la búsqueda de apoyo social, es decir, la construcción de lazos sociales compensatorios con la familia extensa, amigos y/o vecinos (Musito, s/f: 16); b) la búsqueda de apoyo espiritual a través de actividades y rituales fundamentalmente religiosos; y c) la búsqueda de apoyo institucional y/o profesional para obtener ayuda (Hernández, 2014).

Cuando una persona o una familia se encuentran expuestas a un estresor o una tensión que no logran comprender sea por desconocer su origen, sea por no saber cómo afrontarla, tienden a buscar ayuda para la interpretación y significación del acontecimiento. En efecto, algunas familias desplazadas expresaron su desconcierto por desconocer las causas del desplazamiento; ni siquiera lograron construir explicaciones subjetivas acerca del acontecimiento sufrido, mientras que otras tenían sus propias explicaciones más cercanas a las condiciones objetivas del conflicto en su zona de origen (Hernández, 2014).

Metodología

El alcance del proyecto de investigación se desarrolló dentro de la perspectiva de la investigación social formativa de segundo orden, también denominado sistemas observables (Foerster, 1997). De otra parte, se hizo uso de la metodología cualitativa. Como afirma Martínez (2004) este tipo trata del estudio de un todo integrado que forma o constituye una unidad de análisis y que hace que algo sea lo que es, también trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su estructura dinámica, aquella que da razón plena de su comportamiento.

El uso de esta metodología permitió una aproximación fenomenológica y hermenéutica, entendiendo “el aspecto fenomenológico como aquel que describe las estructuras de la experiencia tal y como se presenta en la conciencia, sin recurrir a teoría, deducción o suposiciones, es apropiada para entender y describir aquellos fenómenos humanos que no son explicados desde las teorías positivistas, y tiene como objetivo comprender las habilidades, prácticas y experiencias cotidianas y articular las similitudes y las diferencias en los significados, compromisos, prácticas, habilidades y experiencias de los seres humanos” (Bautista, 2011, p.59).

El aspecto hermenéutico según Bautista (2011) “se

interpreta y comprende para desvelar los motivos del actuar humano; visto como una forma de comprensión crítica que permite analizar las relaciones humanas dentro del ejercicio de la razón de vida plena para toda la humanidad, en tanto se considera que los significados los crean y los experimentan los sujetos que conversan y que la acción humana tiene lugar en una realidad de comprensión que se crea por medio de la construcción social y el dialogo [...] (a través de los cuales) la gente vive, y entiende su vida mediante realidades narrativas construidas socialmente que dan sentido a su experiencia y la organizan”(Anderson & Goolishian, 1985, p. 121).

Para la realización de los escenarios conversacionales, en este estudio de investigación, fue esencial el uso de narrativas las cuales define Hernández (2014) como “la sucesión de hechos, situaciones, fenómenos, procesos y eventos donde se involucran pensamientos, sentimientos, emociones e interacciones, a través de las vivencias contadas por quienes los experimentaron” (p.75).

Esta investigación se contextualizó dentro del marco epistemológico constructivista- subjetivista el cual implica una forma de percibir, evaluar e interpretar la información recogida, para lo cual se incluyeron elementos que ayudaron a darle el sentido a las afirmaciones y conceptualizaciones que se abarcaron durante el proceso de investigación. Según Bautista

(2011) define el subjetivismo como “una teoría filosófica sostiene que la realidad se somete al pensamiento, es decir, hace referencia, especialmente, al carácter de todos los fenómenos de conciencia” (p.67).

También designa el carácter de lo subjetivo en el sentido de ser significación o simbolismo, es un elemento de gran trascendencia ya que nos lleva a explorar las razones por las cuales las personas en los grupos culturales, se comportan de forma relativamente homogénea, lo que lleva a aceptar la existencia de una intersubjetividad, es decir, de un mundo de realidades sociales que se encuentran subyacentes a la realidad objetiva y el constructivismo parte de la idea de que las personas, tanto individual como colectivamente, producen ideas sobre su medio físico, social o cultural.

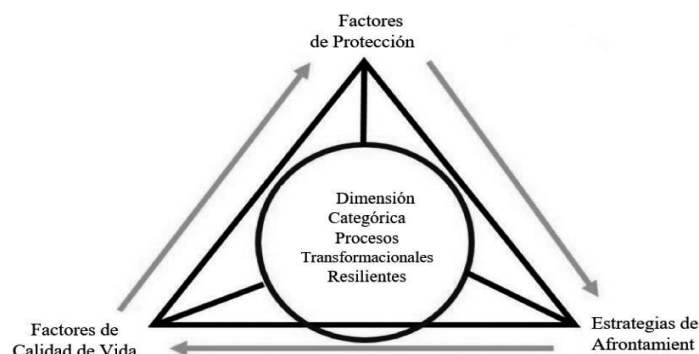
Aquí supone una descripción del procedimiento concreto que se llevará a cabo para responder al interrogante que motiva el paper. Incluye, por ejemplo, la enunciación explícita de los supuestos utilizados, y la justificación de la relevancia y validez del material usado (fuentes, datos, archivos, indicadores, encuestas, entre otros).

Desarrollo

Para responder a la pregunta de esta investigación: ¿cuáles han sido las transformaciones resilientes en

un grupo de mujeres desplazadas, víctimas del conflicto armado asentadas en zona rural de un municipio de Boyacá?, se efectuó el análisis a través de la triangulación de categorías con los siguientes resultados:

Figura 1. Proceso de Triangulación Inicial



Nota: Figura 1: Fuente elaboración propia

En la figura 1 se plasma el proceso de triangulación realizado entre las categorías de análisis tras la información obtenida de los resultados cualitativos arrojados del Atlas ti en el que se puede identificar que dentro de los procesos transformacionales de resiliencia en mujeres desplazadas víctimas del conflicto armado lo determinan factores de protección en los que la mujer en el trasiego de su experiencia ha aprendido a aceptar y a construir nuevas estrategias en relación con los factores de mejoramiento de calidad de vida. Por lo tanto, es fundamental con-

siderar que las estrategias de afrontamiento son un puente entre la persona en este caso la mujer y en el medio que la rodea, ya que se puede determinar el hecho de que cuentan con un tejido social que favorece el bienestar emocional fundamentado en la lucha hacia una mejor calidad de vida, aspecto que las hace cada vez más resilientes ante la sobrevivencia de la situación vivida.

Finalmente, la triangulación de estas categorías, en el análisis de la comprensión hermenéutica de las narrativas cobija la comprensión psicológica entre el vínculo producido en relación con la situación y la expresión de su sobrevivencia no solamente personal sino también familiar.

Este análisis se hace con base en las expresiones dadas en la integración del relato y las teorías que lo sustentan para decir que la violencia que se da desde el conflicto armado desquebraja muchas personas, pero en el caso particular se encontraron mujeres víctimas sobreviviente no solo del conflicto sino de su salud mental que desde la hermenéutica integra el valor de la mujer resiliente.

Figura 2. Procesos de triangulación de la categoría 1 y subcategorías



Nota: Figura 2: Fuente elaboración propia

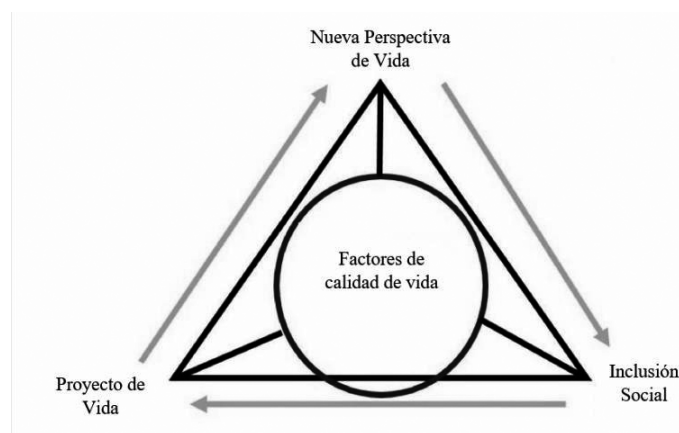
La figura 2 se plasman las subcategorías de análisis de la categoría I factores de protección en la que se puede evidenciar estructuralmente que existen relación hermenéutica entre resiliencia e individuo, familiar y contextos comunitarios, de acuerdo a las narrativas analizadas de las mujeres víctimas del conflicto armado objeto de estudio de esta investigación.

En primer momento las reflexiones sobre la situación vivida fue un escenario de problemática social que

desentraña la urgencia de buscar un apoyo psicosocioemocional resultando evidente de acuerdo con las voces femeninas escuchadas que la reconstrucción individual, familiar y social se dio gracias al apoyo del tejido social de la comunidad.

Finalmente, la resiliencia es evidente porque atañe la realidad, pero al mismo tiempo el mejoramiento del malestar emocional de las personas que han sido afectadas directamente por el flagelo de la violencia interna y superarlo es digno reconocimiento y cobra visibilidad para la psicología social con respecto a cómo desde los diferentes ámbitos el ser humano puede llegar a superar estados de crisis en pro de su salud mental y el de su entorno para el caso particular de este estudio familiar.

Figura 3. Procesos de triangulación de la categoría 2 y subcategorías



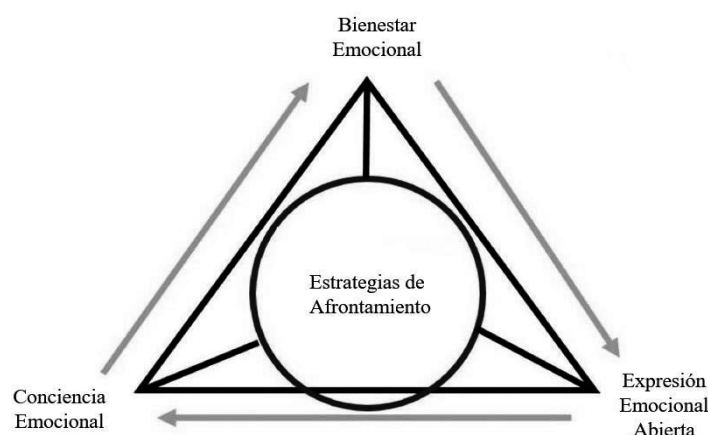
Nota: Figura 3: Fuente elaboración propia

La figura 3 se evidencia las subcategorías de la II categoría nueva perspectiva de vida que desde la hermenéutica de la narrativa tiene un valor en la capacidad de integrar en los procesos de estrategias cognitivas y conductuales de las mujeres resilientes un valor psicológico que resalta como esta ha sido eficaz para hacer un abordaje situacional en los que se vieron enfrentados la situación violenta, el plan individual y familiar dando como respuesta adaptativa el sentido hacia una mejor calidad de vida y afrontamiento a la situación subsanando así mismo el afrontamiento emocional que cada mujer víctima del conflicto armado hizo frente a dicho evento, respondiendo adecuadamente, de modo que estas dificultades no desencadenaran mayores alteraciones psicológicas, encontrando dentro del análisis de las narrativas un equilibrio y estabilidad emocional lo que condiciona una mejor calidad de vida para el grupo de mujeres participantes de esta investigación.

En relación con lo anterior, se infiere que el desplazamiento forzoso hace que la calidad de vida, se entienda desde la perspectiva del medio ambiente en el que viven actualmente las víctimas del conflicto armado, que para el caso específico de la población objeto de estudio, está dada en el desarrollo de las actividades que realizan para subsistir y la satisfacción que les proporciona. Es así como la relevancia de la calidad de vida traspasa los límites de la economía y la política nacional y se analiza desde los campos

de lo social y psicológico, tomando importancia lo psicosocial y subjetivo. Entonces, el nivel óptimo de la calidad de vida se produce cuando existe una combinación de impulsos físicos y psicológicos como lo referiría Liu, (1978).

Figura 4. Procesos de triangulación de la categoría 3 y subcategorías



Nota: Figura 4: Fuente elaboración propia

La figura 4 se evidencian las subcategorías de análisis de la categoría III estrategias de afrontamiento que da respuesta al análisis hermenéutico de las narrativas en el sentido de que la percepción de la mujer víctima del conflicto armado está enfocada hacia una evaluación positiva de su situación en relación con la aceptación y afrontamiento de la realidad, que les ayuda a proyectar sus vivencias como líderes no solo de un contexto familiar sino de un contexto so-

cial en las que se ligan estrategias de afrontamiento tanto para el bienestar emocional como para la expresividad del mismo llevando a la mujer a empoderarse cada vez más a las formas afectivas y cognitivas de adaptación como la evaluación de su situación y el sentido permanente de figurar como ejemplo de fuerza, resistencia, fortaleza, aspectos integrales de la resiliencia en la mujer lo que permite, avocar estrategias de autoafirmación que de acuerdo con las narrativas obtenidas de las mujeres objeto de estudio respondieron a sí mismas de forma no coercitiva ante su condición de víctimas.

Finalmente, con esta investigación, se pudo determinar que las mujeres víctimas del conflicto armado dentro de los procesos transformacionales resilientes han sabido entender su situación y reconocer sus recursos y derechos, desarrollando de esa forma estrategias adaptativas que fortalecen sus proyectos de vida y el de sus familias.

Conclusiones

Se concluye que las transformaciones resilientes están dadas en el impacto psicosocial que tuvo el conflicto armado y la forma en que fue enfrentado por cada una de las participantes que, a pesar de las experiencias de vida, hicieron una construcción y ejecución de nuevos proyectos de vida.

Así mismo, se logró analizar que, a la base del proyecto de vida, se encuentra el sentido de vida, que es el núcleo a partir del cual el grupo de mujeres víctimas del conflicto armado han podido construir sus nuevos proyectos, ejecutando acciones y tomando acertadas decisiones que las llevan a poder satisfacer su sentido de vida.

En todos los casos dentro de los hallazgos se encontró que las mujeres tienen como sentido transformacional resiliente, su familia, en especial los hijos que son el sentido de vida, lo que podría entenderse que ellas han introyectado y hecho suyos los mandatos sociales en lo que respecta a la reconstrucción de familia, así mismo como aporte a este estudio en la recolección de la información se resalta la importancia de la relación a la identidad de género, ya que como señalan en sus versiones, esta identidad se construye con la identificación como madres resistentes a situaciones adversas y la fuerza de sacar adelante a sus hijos, bajo ese deber y responsabilidad, para hacer de ellos personas socialmente aceptables.

También se encontraron narrativas que, en parte, ellas registran que dentro de los proyectos de vida en algún momento se truncaron, porque estaban teñidos de una violencia que impacto sus vidas; sin embargo, la transformación resiliente conforme lo señalaron las mujeres, estuvo dada en el tejido social, es decir, en el apoyo recibido por entes gubernamentales,

que para el caso específico fue dado por la alcaldía del municipio donde están asentadas el grupo de mujeres, de las fuerzas militares y la iglesia.

Es importante señalar, que para estas mujeres las transformaciones resilientes se fijan también en las perspectivas de análisis integrativo de cada una de las categorías de estudio, en la que se resalta los factores de protección, que permite concluir en este aspecto, que los proyectos de vida integran las direcciones y formas de acción fundamentales de la persona y que por ende prevalece el constructo de proyecto personal, y aquí donde la resiliencia toma sentido, por las acciones tomadas y planificadas para alcanzar una serie de metas, como la educación de los hijos, el logro por una estabilidad laboral, el bienestar emocional y todo lo anterior sentado en una base, que es el sentido de vida.

Partir de un constructo como procesos transformaciones resilientes en mujeres que hicieron parte del conflicto armado, permite hacer un acercamiento al grupo participante de forma integral, teniendo en cuenta por un lado sus propias versiones de experiencias de vida, sumado a los deseos y aspiraciones en relación a su proyecto futuro, así como el registro que ellas tienen del impacto de un hecho social que marco, enluto y destruyó vidas, sin embargo para los casos analizados, los hechos se transformaron en nuevos objetivos, metas, diversas formas de sentir

y de actuar, en el que la mirada de la víctima, que segmenta el momento del conflicto armado interno, permite dar cuenta de la situación anterior en la que se encontraban las víctimas, así como permite dar cuenta que el trauma, si bien pasa por el tipo de violación a los derechos humanos de la cual se es víctima, también puede superarse, y eso es ser resiliente.

A su vez, otro elemento asociado a las transformaciones resilientes lo integra las redes de apoyo que se construyen en la vida de comunidad, en donde las víctimas lo mostraron como una estrategia de afrontamiento comunitaria, intentando así compensar la destrucción del tejido social, como uno de los efectos más dolorosos y perjudiciales de este hecho en el que las narrativas hacen evidentes los recursos de afrontamiento y permiten situar a condición de víctima como una reconstrucción de vida.

El cambio de roles es otra de las consecuencias del desplazamiento forzado, que hace explícito el reto en el que se debe trabajar el acompañamiento psicosocial a nivel individual y colectivo, de manera que permita resignificar las experiencias y con ello la reconstrucción del tejido social y la creación de vínculos en los nuevos contextos que integran.

Finalmente, los resultados de las narrativas evidencian el nivel alto de resiliencia de las mujeres participantes, y utilizan estrategias transformacionales,

como la habilidad de hacer frente a las situaciones violentas, creando así un aprendizaje frente al conflicto armado y el desplazamiento forzado, esto les sirve para buscar mejores alternativas o estrategias de afrontamiento, y más si estas están apoyadas de profesionales de salud mental, como son los psicólogos. Esto permite entender la importancia de la psicología como disciplina en la medida en que las experiencias de vida como las analizadas a través de las narrativas en este estudio de investigación, de quienes han vivido el conflicto directamente, dan luces sobre los retos de reconstrucción de vida, para poder hablar de un proceso de paz duradero, en donde es primordial, trabajar según las necesidades y vacíos anteriormente mencionadas según las experiencias relatadas por parte de los participantes para poder incrementar procesos de resiliencia en un mayor porcentaje poblacional colombiano.

Bibliografía

Acosta, I. (6 de febrero de 2018). La resiliencia, una mirada hacia las víctimas del conflicto armado colombiano. Bogotá, Colombia. Recuperado el 18 de Septiembre de 2018, de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/10323/Acostaibeth2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Acosta, I. (6 de febrero de 2018). La resiliencia, una mirada hacia las víctimas del conflicto armado

- colombiano. Bogotá, Colombia. Recuperado el 4 de marzo de 2019, de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/10323/Acostai-beth2018.pdf>
- Aguiar, E., & Acle, G. (2012). Resiliencia, factores de riesgo y protección en adolescentes Mayas de Yucatán: elementos para favorecer la adaptación escolar. *Acta colombiana de Psicología*, 50-57. Recuperado el 16 de Setiembre de 2018, de <https://www.researchgate.net/publication/258847704>
- Albarracín, L., & Contreras, K. (2016). La fuerza de las mujeres: un estudio de las estrategias de resiliencia y la transformación en la ocupación humana de mujeres víctimas del conflicto armado en Colombia. 9-75. Bogotá, Colombia. Recuperado el 22 de Octubre de 2018, de <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/2657/1/Albarrac%C3%ADnCerqueraLuzAngela2016.pdf>
- Bascón, D. (Marzo de 2012). Resiliencia ¿nuevo concepto o una antigua actitud ante la adversidad. *Del ejercito*, 91-92. Recuperado el 2 de Octubre de 2018, de http://www.belt.es/expertos/imagenes/REVISTA%20EJ%C3%89RCITO%20N%C2%20MARZO%202012_90-95.pdf http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1887-85712013000300005
- Hassanin, N. (2018). Evaluación de la resiliencia de adolescentes en orfanatos. Recuperado el 30 de abril de 2019, de *Assessing the Resilience of Adolescents Who Were Raised in Orphanages in Cairo, Egypt*
- Hedner, T., Abouzeedan, A., & Klostén, M. (25 de junio de 2017). Entrepreneurial resilience. *Annals of innovation y entrepreneurship*, págs. 8-10. Recuperado el 30 de Abril de 2019, de <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3402/aie.v2i1.6002>
- Hernández, S. R. (2016). *Metodología de la investigación*. México: McGRAW-HILL. Recuperado el 29 de marzo de 2019
- Khanlou, N., & Wray, R. (2014). A Whole Community Approach toward Child and Youth Resilience Promotion: A Review of Resilience Literature. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 10-12. Recuperado el 27 de Abril de 2019, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3913859/>
- Parker, T. (2017). Cómo ser un adulto resiliente. *The New York Times*.
- Rodríguez, M. (2013). La Resiliencia como vivencia del Reino de Dios. Bogotá. Recuperado el 8 de septiembre de 2018, de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/12579/RodriguezArenasMariaStella2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rubio, J., & Puig, G. (2014). Tutores de resiliencia: dame un punto de apoyo y moveré mi mundo. *Resiliencia*, 23-37. Recuperado el 30 de Octubre de 2018, de http://proyectos.javerianacali.edu.co/cursos_virtuales/posgrado/maestria_asesoria_familiar/profesores_resiliencia_y_aplicaciones/Lecturas/Dame%20un%20punto%20de%20apoyo%20y%20mover%C3%A9%20MI%20mundo.pdf

RUV, R. U. (1 de octubre de 2018). *Registro Único de Víctimas RUV*. Recuperado el 5 de Octubre de 2018, de <https://www.unidadvictimas.gov.co/es/registro-unico-de-victimas-ruv/37394> Development of Children with or without Difficulties: Promoting Resilience. *American Journal of Educational Research*, 131-137. doi:10.12691/education-5-2-4

Ungar, M. (2018). Systemic resilience: principles and processes for a science of change in contexts of adversity. *Ecology and society*, 23(4), 6-8. Recuperado el 30 de Abril de 2019, de <https://www.ecologyandsociety.org/vol23/iss4/art34/>

Universidad Cooperativa de Colombia. (2017). Descripción de las Estrategias de Afrontamiento en Mujeres sobrevivientes del Conflicto Armado. Recuperado el 28 de Febrero de 2019, de <https://www.ucc.edu.co/noticias/conocimiento/ciencias-sociales-derecho-y-ciencias-politicas/descripcion-de-las-estrategias-de-afrontamiento-en-mujeres-sobrevivientes-del-conflicto-armado>

Vanegas, B., & Gómez, C. (2015). La resiliencia en la construcción de los proyectos de vida: una perspectiva de la mujer víctima de desplazamiento forzado. 50-60. Popayán, Colombia. Recuperado el 29 de Octubre de 2018, de [https://www.google.com/search?q=Venegas+y+G%C3%B3mez+\(2015\),+establecen+la+importancia+del+senti+do+de+vida+como+estrategia+para+sobre+pone+rse+a+las+situaciones+dif%C3%ADciles,+a+la+l](https://www.google.com/search?q=Venegas+y+G%C3%B3mez+(2015),+establecen+la+importancia+del+senti+do+de+vida+como+estrategia+para+sobre+pone+rse+a+las+situaciones+dif%C3%ADciles,+a+la+l)

uz+de+la+teor%C3%ADa+de+V%C3%ADctor+Frankl+consideran+que+cada+persona+ti

Vanistendael, S., Vilar, J., & Pont, E. (2010). Reflexiones en torno a la resiliencia. *Educacion social* (43), 93-103. Recuperado el 24 de Octubre de 2018, de <https://www.raco.cat/index.php/EducacioSocial/article/viewFile/180644/369540>

Vaughan, R. W. (2008). Más allá del Ego. Barcelona: Kairós. Recuperado el 2 de febrero de 2019

Villalba, C. (2003). El concepto de resiliencia individual y familiar. Aplicaciones en la intervención social. *Psychosocial Intervention*, 210-212. Recuperado el 15 de Enero de 2019, de <https://journals.copmadrid.org/pi/art/931af583573227f0220bc568c65ce104>

Villellas, A., Urrutia, P., Royo, J., & Villellas, M. (2016). Violencia sexual en conflictos armados. *Quaderns de Construcció de Pau* 27, 12-13. Recuperado el 23 de noviembre de 2018, de https://escolapau.uab.cat/index.php?option=com_content&view=article&id=49&Itemid=73&lang=es

Wilches, I. (2010). Lo que hemos aprendido sobre la atención a mujeres víctimas de violencia sexual en el conflicto armado colombiano. *De estudios sociales* (36), 54-59. Recuperado el 1 de Octubre de 2018, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81514696008>

La dignidad en la condición humana y derechos humanos: garantía inequívoca del desarrollo social

Olga Ligia Araque Moreno¹ Rafael Enrique López Camargo²

Resumen

Muchos acontecimientos del orden mundial como el segundo conflicto bélico orquestado por los Nazis en Alemania, la guerra de los Balcanes y el conflicto racial en Ruanda han vulnerado y mancillado la dignidad humana de muchos ciudadanos que inermes ante la violencia lo dejan todo para huir de las tiranías y los gobernantes déspotas, llevando consigo las heridas imborrables de acontecimientos funestos que se espera no vuelvan a suceder como lo deseo Primo Levi, un sobreviviente del Holocausto nazi, contado con cuidadosos detalles en su obra “Trilogía de Auschwitz”. No ajeno a ello son los conflictos de carácter interno como es el caso colombiano que durante sesenta años ha llenado de dolor a muchas familias. Se concluye que la memoria a las víctimas debe tener como fin hacer efectiva la justicia contra los victimarios y saber la verdad, tal como se viene

pregonando en Colombia después de haberse negociado con muchos altibajos un proceso de paz con las FARC luego de más de seis décadas de violencia.

Palabras Claves. Dignidad humana, conflicto bélico, víctimas, Derechos Humanos, sobrevivientes.

Abstract

Many events of world order as the second war orchestrated by the Nazis in Germany, the Balkan war and racial conflict in Rwanda have violated and sullied the human dignity of many citizens defenseless against violence leave everything to escape the tyrannies and despotic rulers, bringing the indelible wounds fatal events are expected not happen again as desire Primo Levi, a survivor of the Nazi Holocaust, told with careful details in his “Trilogy of Auschwitz”. No stranger to this are the internal conflicts

- 1 Psicóloga, especialista en Gerencia de Recursos Humanos de la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, magíster en Lingüística de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, PhD en psicología organizacional de Atlantic International University, docente investigadora de la facultad de Psicología Universidad Antonio Nariño Sede Tunja (Boyacá - Colombia). Correo electrónico: olaraque@uan.edu.co
- 2 Abogado Universidad Libre, especialista en Derecho Comercial Universidad Libre, especialista en Instituciones jurídico-políticas de la UPTC, magíster en Derecho Administrativo Universidad Libre, PhD (c) en Derecho Universidad Libre, Docente universitario, periodista y columnista de revistas especializadas, abogado consultor y asesor empresarial. Correo electrónico: enriquelopez8@hotmail.com

such as the Colombian case for sixty years has filled with pain to many families.

The memoria victims intended to enforce justice against the perpetrators and to know the truth, as well hawking in Colombia due to be negotiated with many ups and downs a peace process with the FARC after more than six decades of violence.

Keywords. Human dignity, war, victims, Human Rights, survivors.

Introducción

El tema central de estudio es la dignidad en la condición humana y derechos humanos: garantía inequívoca del desarrollo social, que conlleva a indagar ¿qué aspectos enmarcan la dignidad en la condición humana y derechos humanos, luego de la ignominia social de la persona? Así mismo el presente artículo fue realizado con el fin de desentrañar el lado oscuro de la segunda guerra mundial y conocer la parte humana de una de sus víctimas. El químico italiano Primo Levi, durante el tiempo que mantuvo en condición de secuestrado en campos de concentración, sufrió los más aberrantes vejámenes a manos de los nazis pues, así se deriva de su obra “Trilogía de Auschwitz”, al igual que consultando otras fuentes como videos y textos y documentos jurídicos de singular importancia, nos permitieron sacar importantes conclusiones entre otras

por ejemplo, precisar de una memoria histórica como una manera de respetar la dignidad de las víctimas del conflicto.

El siguiente escrito se estructura en dos partes a saber: la primera parte relacionada con el tema la dignidad en la condición humana y Derechos humanos, en la cual se plantea los más detestables métodos que se puedan emplear como la tortura, las humillaciones y degradación del ser humano que fueron vividos durante la II guerra mundial por el químico italiano Primo Levi y que gallardamente quiso dejar en la memoria histórica, un acontecimiento que dividió no solo a los países desde la geopolítica, sino también el curso del devenir histórico. Experimentos con seres humanos y el asesinato sistemático de hombres, mujeres y niños que dejaron una huella imborrable en el imaginario colectivo son tratados en esta parte.

Los sucesos acontecimientos de posguerra se citan en esta parte, como es el caso del genocidio o guerra de los Balcanes, situación que Levi no alcanzó a imaginar que sucediera al poco tiempo de haber concedido una entrevista para la RAI, pero que el odio desatado entre hermanos pudo más que la memoria de las víctimas del holocausto nazi.

La segunda parte denominada Derechos Humanos y Derecho al Desarrollo contiene aspectos relevantes

sobre la protección de la dignidad como mandato supra legal, emanado de la Carta de las Naciones Unidas y la Conferencia sobre Derechos Humanos de Viena. Derechos Humanos, Democracia y Desarrollo se tratan ampliamente por la importancia que implican estos principios y deben conducir a la consecución de una paz mundial. Así mismo, se hace una breve, pero categórica referencia al tratamiento de los derechos humanos en Colombia, país que es considerado como muy inseguro para el ejercicio de ciertas actividades.

El método de recolección de la información consistió en la lectura y toma de apuntes del texto “La trilogía de Auschwitz” de Primo Levi y el análisis de documentos filmicos de gran valor jurídico y político, apoyado en la consulta de algunos textos específicos sobre la temática propuesta.

Metodología

El escrito se fundamenta en la metodología analítica descriptiva pues, conduce a la observación detallada de la realidad objetiva de situaciones enmarcadas por conflictos bélicos y comprender su naturaleza e identificar con claridad las consecuencias y su comportamiento en procesos sociopolíticos y la aplicación al objeto de estudio que no es otro que los Derechos Humanos y la dignidad de la persona.

Desarrollo

Desconocimiento de Los Derechos Humanos A Población en Estado de Indefensión

En la historia de la humanidad se presentan muchos episodios en los cuales se cimienta el principio de Thomas Hobbes el hombre es un lobo para el hombre (homo homini lupus est) plasmado en su obra

El Leviatán (1651) que narra los sucesos de la sociedad en estado natural, que procede en confrontaciones destructivas entre los integrantes de la misma, hasta lograr su exterminio o cuando menos diezmarla, como una manera de demostrar superioridad sobre sus congéneres, debido a impulsos materiales y pasionales que dominan a las personas.

La violación flagrante a derechos fundamentales como la libre locomoción, la salud, la vida, la intimidad, todos ellos coexistentes con el de dignidad de la persona en pleno siglo XXI, en el cual se presume un estadio alto de desarrollo de la inteligencia del hombre, se presenta una abierta contradicción a dicha presunción, que ha dejado muy marcado el desarrollo de ésta sociedad, y lleva a concluir que el hombre inconscientemente, está regresando a esa primera etapa social del estado de naturaleza, sin el mínimo sentido de racionalidad con tal de manifestar su dominio sobre otros.

La Declaración de los Derechos Humanos de 1948 contempla en su numeral 5° el siguiente pronunciamiento: nadie será sometido a torturas ni a penas o tratos crueles e inhumanos o degradantes. En aras de evitar desafueros en los derechos humanos y con el propósito de prevenir sucesos que enluten la historia mundial, la Conferencia Mundial de Derechos Humanos celebrada en Viena en 1993, en estrecha relación y armonía produjo entre otras la siguiente declaración: El respeto de los derechos humanos y las libertades fundamentales sin distinción alguna es una regla fundamental de las normas internacionales de derechos humanos. La pronta y amplia eliminación de todas las formas de racismo y discriminación racial, de la xenofobia y de otras manifestaciones conexas de intolerancia es una tarea prioritaria de la comunidad internacional. Los gobiernos deben adoptar medidas eficaces para prevenirlas y combatirlas (Cursiva fuera de texto).

En la Experimentación con la Especie Humana, Prima la Dignidad

Experimentar con humanos procedimientos médicos y quirúrgicos, sin el consentimiento de las personas afectadas, fue muy común entre los nazis desde 1930, y hasta el desarrollo de la segunda guerra mundial, con el pretexto de lograr la superioridad de unas razas sobre otras, lo cual permitía según su errónea idea, eliminar a quienes no tenían la digni-

dad de seguir viviendo y más por el contrario con la experimentación en ellas se restituía a la ciencia esa dignidad. En razón de las atrocidades y horrores cometidos por muchos médicos en la segunda guerra mundial, en la cual de manera irresponsable y criminal se atentó contra la vida y dignidad de muchos prisioneros de guerra, se creó por los países aliados el Código o Decálogo de Núremberg publicado el 20 de agosto de 1947, como producto del juicio del mismo nombre en el que, resultaron condenados varios médicos y funcionarios de alto rango nazi por gravísimos atropellos a los derechos humanos.

Muchas enseñanzas quedaron para la ciencia médica, luego del juicio de Núremberg, situación que llevó a la Asociación Médica Mundial a intervenir y por lo tanto, convocó a una asamblea en la ciudad de Helsinki en la cual se produjo la declaración que lleva su nombre de 1964 con el propósito de sentar “los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos”, que en el numeral 7° de su parte introductoria planteo lo siguiente: “la investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales”. Así pues, con las citadas normas se busca frenar los procedimientos indebidos y atentatorios contra la salud y vida de las personas expuestas a las ansias inescrupulosas de investigación y adelantos en medicina.

Como las experimentaciones médicas deben abordar el tema ético, se precisa de un ordenamiento que la UNESCO en el año 2005, en la que se produjo la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos adoptada en la Conferencia General de octubre de ese año en París, que fijó entre sus objetivos el siguiente: “promover el respeto de la dignidad humana y proteger los derechos humanos, velando por el respeto de la vida de los seres humanos y las libertades fundamentales, de conformidad con el derecho internacional relativo a los derechos humanos”, el texto normativo establece los principios que los estados deben adoptar en asuntos de investigación médica.

Dignidad en la Condición Humana y Derechos Humanos

Nada hay en el mundo que pueda causar más dolor que el irrespeto a la dignidad de la persona, sobre todo cuando para ello se hace uso de oprobiosos métodos e indebidos y repudiables procederes: la tortura sistemática del hombre que causa sufrimientos indescriptibles en su humanidad, genera pensamientos traumáticos y raya sus sentimientos. Nada justifica, repetimos, que el hombre obre con profundo odio frente a otros hombres a quienes no considera fieles a su filosofía y su criterio, algunos de carácter religioso como las Cruzadas y la Inquisición, otros de carácter económico y político y algunos tan inacep-

tables como la discriminación racial, ante los cuales no hay protección alguna y se encuentra en total indefensión su integridad.

El IV Concilio de Letrán dio origen a la Inquisición mal llamada “Santa” que permitió la crueldad y el horror con la aplicación de penas competentes a presuntos herejes y que como consecuencia inevitable de ello quedaron muchas heridas abiertas en las víctimas tal y como sucedió con los sobrevivientes de Auschwitz, entre ellos el célebre Primo Levi, quien sobrevivió para contarlo, y abrigó la esperanza de que hechos similares no volvieran a ocurrir en Europa, cayendo en la equivocación de afirmarlo y haber sido sorprendido años después por un holocausto similar en la guerra de los Balcanes. Lo sucedido en el holocausto Nazi, y encabezado por un puñado de psicópatas de Europa (Stalin–Hitler) es una verdad indiscutible del odio del hombre por el hombre.

Lo sucedido en el holocausto de la segunda guerra mundial y del cual Primo Levi fue víctima, es un hecho ignominioso, ya que no solo se privó de su libertad de locomoción a muchas personas convirtiéndolos en prisioneros de guerra, sino que además fueron hacinados en campos de concentración, sin abrigo, ni alimentos indispensables para su supervivencia y también sometidos a vejámenes experimentales por parte de médicos practicantes de la crueldad.

La dignidad humana de los prisioneros de guerra fue vilipendiada, y llevada a su mayor degradación, según se desprende del relato de Primo Levi, quién inicia su obra comentando como eran las noches que pasaba en medio de las difíciles condiciones habitacionales, con hambre y cansancio, angustia y miedo, pequeños como las hormigas y grandes hasta las estrellas entre vigilia y pesadillas al acecho del terror al momento de despertarse, si acaso se lograba conciliar el sueño, sin el más mínimo respeto por la intimidad de la persona, en fin, donde el sufrimiento del día compuesto de hambre, golpes frío, cansancio, miedo y promiscuidad, reaparece por las noches en pesadillas de una violencia inaudita, esperando una orden gritada con voz llena de cólera sobre lo que correspondía hacer ese día (Levi, 2012).

El oprobioso exterminio sin razón de una raza considerada el visceral enemigo de los nazis, llevó a los tiranos a cometer los más grandes atropellos contra la humanidad, desconociendo elementales derechos humanos como el respeto a la autonomía de la voluntad, la tolerancia y la vida misma con experimentos que hoy causan estupor y erizan la piel de cualquier ser humano; muchas personas murieron de frío o por enfermedades como la gripe producidas por las bajas temperaturas a que fueron sometidas.

Resulta inaudito pensar que quien tenía la misión de velar por la salud de las personas y de salvar vidas,

como el médico Sigmund Rascher, haya hecho totalmente lo contrario en los experimentos criminales con seres humanos, en los cuales la crueldad y el horror no tuvieron límites, como cuando se congelaban cuerpos midiendo el tiempo que tardaba este en morir, para luego al borde de la muerte buscar su reanimación, ¡verdaderamente horroroso! Otra perversa ocurrencia sin asidero científico consistió en poner desnudas a las víctimas – jóvenes judíos y rusos – dentro de tinas con aguas heladas a la intemperie en temperaturas bajo cero, con una sonda que medía la bajada de temperatura en el recto, y la mayoría moría al llegar a los 25 grados. Para aquellos tiempos los hornos de cremación se encontraban en nivel máximo de funcionamiento y rendimiento (Moreno, 2002).

Escalofriante y dantesca es la escena en la cual se ponía a las personas bajo lámparas de rayos ultravioletas que quemaban la piel, mediante la irrigación interna de agua hirviendo que generaba ampollas, o en tinas con agua caliente cuya temperatura se iba aumentando poco a poco hasta deshojar la piel que posteriormente era utilizada para múltiples usos, como por ejemplo fabricar lámparas con piel humana o fabricar jabones con la grasa de los cadáveres (López, 2018). A falta de alimento y agua potable para los prisioneros se buscó una forma de hacer bebible el agua de mar y para tal efecto se privó de comida y agua fresca

a varios gitanos, y se los obligó a beber solo agua de mar, por lo que muchos desarrollaron graves enfermedades, y otro tanto morían en el experimento. He ahí la dignidad humana llevada a su más mínima expresión.

Un acontecimiento más de los vividos por Primo Levi, él narra en el acápite “los hundidos y lo salvados” y refiriéndose a los prisioneros a quienes no contaron con el favorecimiento del destino, y lucharon con el mínimo de sus fuerzas para sobrevivir y en tal sentido precisó: “hay que remontar la corriente; dar la batalla todos los días al hambre, al frío y a la consiguiente inercia; resistirse a los enemigos y no apiadarse de los rivales, aguzar el ingenio; ejercitar la paciencia, fortalecer la voluntad o también acallar la dignidad y apagar la luz de la conciencia, bajar al campo como brutos contra otros brutos; dejarse guiar por las insospechadas fuerzas subterráneas que sostiene a las stirpes y a los individuos en los tiempos crueles. Muchísimos han sido los caminos imaginados y seguidos por nosotros para no morir, tantos como son los caracteres humanos. Todos suponen una lucha extenuadora de cada uno contra todos, y muchos, una suma no pequeña de aberraciones y de compromisos, aquellos que tronzaron para alargar la vida y perder la dignidad, aprendiendo a negociar con las maldades que se hacen los unos a los otros para esquivar las maldades del campo” (Levi, 2012, p. 475).

Para Primo Levi el horror del holocausto Nazi, tiene su máxima expresión en las fosas comunes donde los cadáveres se amontonan irreconocibles, por los efectos del tiempo y el clima reinante y que se confundían partes de un cadáver con partes de otro.

Responsabilidad por la Memoria de la Víctimas

Así pues, que lo sucedido en los campos de concentración Nazis, o la guerra de los Balcanes y el genocidio de Ruanda, en donde el exterminio irracional por mentes pervertidas, acabó con millones de vidas humanas, debe conducir a la humanidad sin distinción de ninguna especie a recordar a esa gran masa de personas sacrificadas sin razón. Las memorias del sufrimiento contribuyen a la reconstrucción de rostros y cuerpos doloridos de quienes sobrevivieron, como Primo Levi, así como el padecimiento de otros frente a los trágicos acontecimientos. Las memorias remarcen los enormes esfuerzos de estos testigos de excepción por rescatar la historia viva y guardar la esperanza de no volver a vivir por segunda o tal vez tercera vez un acontecimiento igual. La memoria de las víctimas torturadas, desaparecidas o asesinadas debe permanecer insoslayable y que por intermedio de ésta se logre la realización del derecho a la justicia y la verdad.

En relatos de sobrevivientes de las guerras intestinas sobre los verdugos que ejercen la violencia, se encon-

tró un común denominador que gira en torno a una memoria de la crueldad: aquella que al narrar con precisión los actos, gestos, comportamientos y palabras de los victimarios los califica y significa dada su brutalidad y ferocidad, desde el sinsentido con el que actúan y que lleva a ubicarlos entre la irracionalidad y la bestialidad (Centro nacional de Memoria Histórica, 2013). El propósito de la memoria a las víctimas es también buscar la aplicación de la justicia y saber la verdad, tal como se viene pregonando en Colombia en razón de estar trabajándose con muchos altibajos un proceso de paz después de más de sesenta años de violencia.

Tiene sentido hacer memoria de las víctimas de la guerra, porque con ello se conoce también el devenir de la sociedad y sus tendencias políticas y económicas, tal como lo manifiesta Bello (2013) hacer memoria de la violencia es también hacer memoria de los cambios indeseados, de los seres, los entornos, las relaciones y los bienes amados que fueron arrebatados.

La memoria de las víctimas ha pasado a ser una categoría ético-filosófica-jurídica-psicológica y política, que obliga a los estados a crear mecanismos que prevengan la barbarie y los atropellos contra los derechos humanos (Gómez, 2006). El texto de Primo Levi “La trilogía de Auschwitz” está diseñado para instar a los países violadores de derechos humanos

a procurar la reconciliación y en la primera parte de éste denominado “si esto es un hombre”, hace una exigencia a la humanidad por la memoria de las víctimas del holocausto procurando mantener esas líneas históricas que el despotismo y totalitarismo Nazi casi borró, esa huella de horror y crimen.

El descubrimiento de la piedra de Roseta dos siglos antes de Cristo, sirvió para descifrar la hasta entonces ininteligible escritura jeroglífica egipcia, y en los actuales momentos debe servir para no olvidar el atroz proceso de deshumanización y cosificación posterior el que capitalizaron los análisis sobre el Holocausto nazi y la barbarie de los campos de concentración (National Geographic, 2017).

Recordar es un reconstruir constante y el olvido acabaría con parte de la historia real. Cuando Levi es liberado y emprende el largo viaje de regreso a casa, experimenta su volver a ser un hombre y recuperar la identidad lo lleva a asumir vergüenzas y culpas, donde se horroriza continuamente de él mismo cuando se descubre mirado por otros. Mirar lo que ha sido con ojos de hombre libre para recuperar su historia es haber de traducir lo intraducible. Levi en su acápite “el recuerdo de los ultrajes”, con respecto a la memoria de recuerdos tristes y trágicos narra: “con fines defensivos la realidad puede ser distorsionada no solo en el recuerdo, sino también en el momento en que está sucediendo, y es por esa razón que muchas

veces no se llega a saber la verdad real de lo sucedido, pues a veces de manera amañada, los victimarios la distorsionan para su propio beneficio”.

La Respuesta Equivocada de Primo Levi

La RAI es una compañía de radio y televisión pública de Italia, que se fundó en 1945 a partir de la Unión Radiofónica Italiana, y recibió el nombre de Radio Audizioni Italiane. En esta estación radial y televisiva se realizó una entrevista a Primo Levi con el propósito de que respondiera a la siguiente pregunta: “otro Auschwitz, otra masacre como la que aconteció hace 40 años, ¿podrá nuevamente tener lugar?” ante la cual sin vacilación alguna responde Levi: “en nuestra opinión no, en Europa no, por razones de, cómo expresarlo, de inmunidad, existe una cierta inmunización por lo que me parece difícil que resurja en decenios, en cincuenta o cien años, algo similar al nazismo de Alemania de aquella época, o algo similar a un fascismo con el de Italia de aquella época, y por ello estimo que en Europa esto no puede pasar. Sin embargo, el mundo es mucho más grande que Europa. Creo incluso que hoy hay países que tienen el deseo de tener un Auschwitz, y únicamente les faltan los instrumentos” (Belpoliti, 2005, p.4).

La guerra de los Balcanes entre 1992 y 1995 terminó por desmentir a Levi, ya que una violencia de carácter étnico en la antigua Yugoslavia dejó 250.000 víctimas

fatales, 2,7 millones de desplazados y 1.3 millones de refugiados en tres años de guerra entre los que se cuentan civiles, niños ancianos y mujeres, sin que las fuerzas de paz de las Naciones Unidas pudieran hacer algo para evitarlo (Otiñano & Bermejo, 2007).

8700 bosnios musulmanes fueron asesinados después del retiro de tropas de la ONU. En el conflicto de Bosnia-Herzegovina (1992-1995), la más sangrienta de las guerras de desintegración de la antigua Yugoslavia, murieron miles de personas y se cometieron los peores crímenes en suelo europeo desde la Segunda Guerra Mundial (Hasic, 2017). En 1994, un millón de personas fueron asesinadas en lo que se conoce como el genocidio de Ruanda, y alrededor de 200.000 mujeres fueron violadas (ACNUR, 2017). La crueldad de estos dos conflictos internos, es de similares características al de Auschwitz.

En lo que no se pudo equivocar Levi en su entrevista, es cuando afirma que “sin embargo el mundo es mucho más grande que Europa. Creo incluso que hoy hay países que tienen el deseo de tener un Auschwitz, y únicamente les faltan los instrumentos”.

Finalmente Primo Levi aboga por el respeto a los Derechos humanos, en el conmovedor poema inicialista de su historia plantea el derecho a la libertad, a la dignidad humana, derecho a la felicidad y el derecho a la memoria; él, que padeció los horrores de la hu-

millación, los vejámenes que rayaban en el sadismo, las carencias de alimento y vestido pudo seguir siendo un hombre que mantuvo su dignidad y valores incólumes no entregados a la corrupción y la maldad dejando para el imaginario colectivo ese carácter y espíritu resiliente.

Las Víctimas: Epicentro de Protección de los Derechos Humanos

El derecho a la verdad se debe constituir en la más diáfana forma de prodigar justicia a la innumerable cantidad de víctimas de conflicto bélicos, en los cuales el Estado en muchas ocasiones tiene gran responsabilidad, bien por acción o ya por omisión. El odio por sus congéneres en muchas partes del mundo ha conducido a algunos actores insensatos a cometer genocidios como una manera irracional de exterminar la humanidad, desplegando para ello diversas formas; asesinatos, desapariciones forzadas, muertes selectivas, torturas, desplazamientos forzados, violencia sexual y usurpación de tierras entre otras. Derivada de esta situación se encuentran las víctimas, en su mayoría olvidadas por la institucionalidad y las personas individualmente consideradas, lo que sucesivamente se convierte en una segunda victimización.

A todos los Estados les asiste la obligación política jurídica y moral de atender y proteger en todas sus

dimensiones a las víctimas de los conflictos bélicos, unos ya olvidados por el transcurrir de tiempo y otros por su reciente ocurrencia. El olvido de las víctimas se convierte en una segunda muerte, ante lo cual se deben alzar las organizaciones sociales y la sociedad civil para reclamar a los gobiernos justicia, el respeto a la dignidad y conocer la verdad por difícil que sea, pues es solo así como es posible lograr la reconciliación entre los pueblos. Las sociedades democráticas tienen su fundamento en el Estado de Derecho al que le corresponde cumplir con los fines esenciales entre ellos el de proveer justicia a cada uno de las personas y, no olvidar a las víctimas de los conflictos es una forma de contribuir con el respeto a la dignidad (González, 2012).

La memoria de las víctimas, implica el reconocimiento de personas de una sociedad, la toma de conciencia del gobierno y las organizaciones defensoras de derechos humanos y de cada uno de los seres que vivimos en el planeta, que situaciones similares de muertes sistemáticas e indiscriminadas no vuelva a ocurrir. La memoria es una invitación a la reflexión y análisis crítico de situaciones de violencia vividas en épocas anteriores en determinados contextos geográficos, para que niños y jóvenes, comprendan las dimensiones políticas sociales y económicas del sacrificio innecesario de muchas vidas humanas, y a su vez asuman el compromiso y defensa de los derechos y las garantías establecidos por la Constitución Na-

cional, y del régimen político democrático, desde el rol que se esté desempeñando.

Cuando los Derechos Humanos no se respetan por los países, se hace necesario acudir a la comunidad internacional y organismos judiciales que se encargan de su reconocimiento como sucedió con el genocidio nazi o las masacres cometidas en la dictadura de Pinochet en Chile o más recientemente por la condena de la Corte Interamericana de Derechos Humanos al condenar al Estado colombiano por las víctimas asesinadas y desaparecidas en el holocausto del palacio de justicia. Lograr una paz real y efectiva se convierte en la principal aspiración de todos los ciudadanos del mundo.

La aplicación de la justicia a los responsables de tanta violencia irracional debe provenir del aparato judicial, sin importar su ubicación espacial. La muerte en masa de seres inocentes, no debe prescribir para la justicia de ningún Estado legítimamente constituido. González (2012) en su texto Pedagogía jurídica, Estado de Derecho y Derechos Humanos, plantea que la ignorancia y el miedo, son elementos catalizadores de la injusticia que no permiten un análisis crítico de violaciones de los derechos humanos y que por el contrario se requiere construir el que ha denominado Triángulo mágico compuesto por los derechos humanos, el Estado de derecho y la democracia, que permitirían tener una visión más cercana de la dignidad del hombre.

Derechos Humanos y Desarrollo Social

Rol de la Educación en la Protección de Derechos Humanos

Aung San Suu Kyi, premio Nobel de paz 1991, respecto de la educación manifestó: “el desarrollo del ser humano abarca todos los aspectos de su existencia. Se reconoce que además de derechos de libertad, en su ámbito se incluya indefectiblemente los derechos sociales, económicos y culturales y entre ellos uno de vital importancia que ha de contribuir a su prosperidad y desarrollo integral: la educación, para que a través de esta puedan obtener los conocimientos y la confianza que les hagan capaces de construir un mundo fuerte, con un marco de expectativas y posibilidades amplio con una diversidad armoniosa”.

Nada hace más sensato a un ser humano que el respeto de su autonomía y esta depende naturalmente del grado de consciencia que se tenga, por lo tanto, es necesario impulsar más estrategias para fortalecer esa razón que fomente la consciencia y la principal la constituye la enseñanza y la educación basadas en valores, principios y conocimientos, con el objetivo de consolidar una cultura de la paz. En la medida en que la humanidad continúe evolucionando, como lo ha venido haciendo particularmente en las últimas décadas, de acuerdo con una cultura de respeto en la que transgredir una libertad funda-

mental sea inimaginable, nos acercamos al día en el que la causa cese por haber combatido exitosamente su verdadero origen (Cervantes, 2015).

Por ser la educación no solo un derecho universalmente consagrado, sino constituirse en la garantía inequívoca del desarrollo personal y social, documentos de singular importancia como son la Carta de las Naciones Unidas y la Declaración Universal de derechos Humanos, han consignado en su constitución este invaluable valor ético, jurídico y político de singular importancia.

El artículo 26-2 de la Declaración Universal de Derechos Humanos establece:

La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales; favorecerá la comprensión, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones y todos los grupos étnicos o religiosos; y promoverá el desarrollo de las actividades de las naciones unidas para el manteniendo to de la paz”

Lo preceptuado tiene un carácter de imperioso cumplimiento por parte de todas las naciones de la tierra. Es inaceptable que en 2019 subsista una alta tasa de analfabetismo en todo el mundo: existen 781 millo-

nes de adultos analfabetos en todo el mundo, según se explica en el Informe de la UNESCO de Seguimiento de la Educación para Todos 2015. En América Latina aún se registra un 2.6%, similar a Colombia que lo ha venido disminuyendo año tras año.

Los documentos citados impregnados con un carácter supraconstitucional, constituyen una obligación para toda la comunidad internacional y se convierten en el instrumento jurídico y catalogo axiológico que pone a la tolerancia como el fundamento para la sana convivencia entre los pueblos. Plantean que solo la educación puede conducirnos por senderos de armonía y plenitud, características propias de los Estados en paz.

Relación entre Dignidad con Desarrollo, Derechos Humanos y Democracia

La Conferencia Mundial de Derechos Humanos (2013), desarrolló el siguiente planteamiento con el objeto de tomar aspectos que nos lleven a un análisis y descripción de temas contentivos en este: “la democracia, el desarrollo y el respeto de los derechos humanos y de las libertades fundamentales son conceptos interdependientes que se refuerzan mutuamente. La democracia se basa en la voluntad del pueblo, libremente expresada, para determinar su propio régimen político, económico, social y cultural, y en su plena participación en todos los aspectos de

la vida. En este contexto, la promoción y protección de los derechos humanos y de las libertades fundamentales en los planos nacional e internacional deben ser universales y llevarse a cabo de modo incondicional” (p.20).

La dignidad humana está constituida como un valor fundamental y un principio; como valor está impregnada de una actitud de respeto hacia el ser humano en sí mismo considerado, aunque este haya sido ultrajado, humillado y perseguido por sus congéneres tal como le ocurrió a Primo Levi durante el holocausto nazi; como principio, es aquel juicio práctico que deriva inmediatamente de la aceptación de un valor, tal como lo sostiene (Alexy, 2015) “los principios son mandatos de optimización que se caracterizan porque pueden cumplirse en grado diferente, y porque ordenan que algo se realice en la mayor medida posible, de conformidad con las posibilidades fácticas y jurídicas” (p.4).

De ahí que con la dignidad humana concurren otros principios o derechos tales como el respeto, la libertad y la justicia, inherentes a ser humano que han de contribuir de manera directa con su desarrollo integral, así como lo afirmó el Papa deponente Benedicto XVI (Taussig, 2009): “no puede realizarse el bien del hombre, considerado individual o comunitariamente, sino se mantienen unidos la Caridad, la dignidad humana y el desarrollo integral, y sólo en conjunto

armónico y bien equilibrado pueden lograr la felicidad del hombre”.

Desarrollo también es progreso y esta deriva en avance personal cuando el individuo alcanza ciertas metas, tal es el caso de una buena preparación académica, con lo cual se logra potencia espiritual en busca de la excelencia, o social de tipo económico, que permite al núcleo social ciertas prerrogativas y disfrutes de las cosas materiales e inmateriales que se ponen a su disposición.

Dignidad y Derechos Humanos

La solidaridad es la base de los derechos humanos. En el mundo entero existe un alto grado de discriminación y desigualdad por diversas razones y es ante este sistemático modo de exclusión, que amerita intervención de muchos actores sociales para proteger los derechos de aquellas personas en condición vulnerable. Solidaridad implica la preocupación por el otro lo que se conoce como la otredad.

La seguridad social ha sido tenida en cuenta como un factor fundamental que permite al individuo acceder y satisfacer sus necesidades de salud y bienestar, sin embargo, no siempre el derecho humano a la salud se satisface plenamente, como en el caso colombiano, en donde de cada 450.000 tutelas que se interpone cada año, el 70% corresponden a la se-

guridad social (Defensoría del Pueblo, 2014). En el continente africano se presenta un grave problema de salud pública y a decir de la Organización de las Naciones Unidas [ONU], África enfrenta a la crisis de salud pública más grave del mundo, La mayoría de los países está avanzando satisfactoriamente en la prevención de las enfermedades de la infancia. La poliomielitis está a punto de ser erradicada y en 37 países se vacuna contra el sarampión al menos al 60 % de la población infantil; en total, el número de defunciones por sarampión se ha reducido en más del 50 % desde 1999. Solamente en 2005, 75 millones de niños fueron vacunados contra esta enfermedad.

El Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales declaró la importancia central del derecho a la seguridad social en la garantía de la dignidad humana de todas las personas, incluso cuando se enfrentan a circunstancias que les privan de su capacidad para ejercer plenamente sus derechos. Otro aspecto que tiene relación directa con los derechos humanos es la exclusión, ante lo cual el Consejo de Europa declara: con el fin de garantizar el ejercicio efectivo del derecho a la protección contra la pobreza y la exclusión social, los estados firmantes se obligan a adoptar medidas en el marco de un enfoque global y coordinado para promover el acceso efectivo a las personas que viven o tienen el riesgo de vivir en situación de exclusión social o pobreza así como a sus familias, en particular, en el empleo, la vivienda,

la formación, la educación, la cultura y la asistencia social y médica". Nótese pues, que los derechos humanos están constantemente amenazados, o bien por actos voluntarios del hombre o bien por efectos de la naturaleza.

Derechos humanos y democracia

El artículo anteriormente citado se refiere a la democracia que tiene su basamento en la libertad de pueblo libremente expresada para determinar sus propios regímenes por los cuales se ha de regir. En el 2000, la Comisión de Derechos Humanos (más tarde sería el Consejo de Derechos Humanos) recomendó una serie de importantes medidas legislativas, institucionales y prácticas para consolidar la democracia (resolución 2000/47); y en 2002, la Comisión declaró lo siguiente como elementos esenciales de la democracia:

- Respeto por los derechos humanos y las libertades fundamentales.
- Libertad de asociación
- Libertad de expresión y de opinión
- Acceso al poder y su ejercicio de conformidad con el imperio de la ley;
- La celebración de elecciones periódicas, libres y justas por sufragio universal y por voto secreto como expresión de la voluntad de la población;
- Un sistema pluralista de partidos y organizaciones políticas;

- La separación de poderes;
- La independencia del poder judicial;
- Medios de información libres e independientes

La democracia es quizá uno de los sistemas de gobierno más antiguos que se conozca y por los cuales abogan la mayoría de países del mundo, a manera de tener garantizadas muchas prioridades que regímenes totalitarios y opresores no permiten, en tal sentido (Brewer, 2017) sostiene: “la democracia no se constituye únicamente en la facultad que tiene el pueblo de elegir a sus gobernantes y en la posibilidad de los ciudadanos de participar activamente en la políticas públicas que diseñen los gobernantes, es mucho más que eso, implica que para hablar verdaderamente de un estado democrático deben confluír por lo menos cuatro principios cruciales: el principio de la limitación y control del poder, que es la base del estado de derecho con el objeto de garantizar los derechos esenciales y la democracia misma, en segundo lugar el reconocimiento de que la legitimidad popular reside intransferiblemente en el pueblo quien podrá ejercerla de manera directa o indirectamente y el estado debe promover la participación efectiva de los ciudadanos, en tercer lugar el principio de la legalidad, mediante la cual todas las actuaciones del Estado deben estar apegadas a la constitución y a las demás leyes formuladas válidamente y como cuarto principio y no menos importante está la declarativa de los derechos humanos y su garantía mediante el

constitucionalismo de los mismos, ello va desde el reconocimiento de la existencia de los mismos, la defensa, protección, y los distintos procesos que han atravesado como la universalización y ampliación progresiva, la constitucionalización e internacionalización, el fortalecimiento de los organismos y acciones judiciales” (p.27).

Tratamiento de los Derechos Humanos en Colombia

La carta política de 1991 contempla una serie de derechos fundamentales, entre los que se encuentran el derecho a la vida Art. 11; derecho a la integridad personal art.12; derecho al trabajo art. 25; derecho de asociación sindical y de huelga art. 39, libertad de expresión art. 20 y derechos políticos art. 99 entre otros, sin que estos cuenten con la garantía plena para su ejercicio y goce.

El derecho a la vida ha sido sistemáticamente violado por parte de grupos al margen de la ley, y también por el aparato represor del Estado, que los justifica bajo el eufemismo de caídos en combate, cuando en realidad son crímenes de Estado. Hoy después de treinta años del doloroso holocausto del Palacio de justicia no se ha esclarecido el paradero de una veintena de desaparecidos, aunque algunos de ellos ya fueron identificados en fosas comunes a donde fueron a parar después de haber salido con vida de éste doloroso episodio.

El derecho a la protesta legítima de campesinos, estudiantes, indígena y trabajadores, es brutalmente reprimido por la fuerza policial del gobierno, judicializada penalmente y además de deslegitimar su ejercicio y calificar de criminales a quienes reclaman mejores condiciones de vida y un trato digno. El alto índice de desempleo y la avasalladora informalidad laboral que según el DANE llegó al 47.9% al finalizar 2018, pero que algunas ciudades supera el 60% (Cúcuta, 69.8; Riohacha.64.7% y Sincelejo 66%), son muestra inequívoca de la desprotección estatal en que se encuentra el trabajador colombiano.

A los defensores de derechos humanos, líderes comunales, directivos sindicales y líderes políticos se les persigue y extermina; en el año 2015 según datos de la ONU fueron asesinados más de 70 activistas de derechos humanos y en lo que va corrido del primer trimestre de 2019 según el último informe presentado por la oficina de Derechos Humanos de la Organización de Naciones Unidas (ONU) reveló que en lo corrido del 2019 han sido asesinados 29 líderes sociales y defensores de Derechos Humanos. (Bohórquez, 2019) A los periodistas se les amenaza y acallan sus voces y libertad de expresión y pensamiento. Y la mujer ultrajada y mancillada en su intimidad y pudor no encuentra quien le defienda y proteja. La tierra como fuente de sustento para muchas familias es propiedad de un reducido grupo de terratenientes que son dueños del 95% del territorio nacional y no

permiten con ello el cumplimiento de la función social que pregonaba la constitución de 1991. Atentados, amenazas, detenciones arbitrarias, desapariciones, robos de información, muerte de niños por hambre y desnutrición desplazamiento forzado y uso arbitrario del sistema penal, complementan el oscuro panorama nacional, según el organismo mundial.

Conclusiones

El principio de dignidad humana de reciente aparición en el marco jurídico internacional y adecuación en normas internas, debe respetarse en consideración a quien es su titular: la persona, sin distingo de ninguna naturaleza y a ello están llamados los gobiernos y demás actores armados y desarmados.

Los Derechos humanos son el fundamento de los estados democráticos y su garantía fortalece al país o lo debilita según corresponda. Negar el acceso a la salud, trabajo, educación e impedir el derecho a la protesta social, es la manifestación más retardataria que los gobernantes tienen para mantener su autoritarismo desmedido.

Solo mediante la diplomacia y el diálogo directo es posible llegar a acuerdos entre las partes en conflicto. La violencia engendra más violencia y el mundo está cansado de vivir y soportar los desastres que

ella deja a su paso y de llorar con las víctimas el dolor de sus efectos.

Las guerras han facilitado el abuso con los seres humanos, a quienes se han tomado como objeto de investigación, alejada de la ética y el respeto a la dignidad humana, motivo por el cual los Estados se han empeñado en combatir esas prácticas degradantes y atentatorias contra el principio y derecho fundamental de la salud y la vida respectivamente, y han optado por trazar límites a esos procedimientos con sendas declaraciones como la de Helsinki y la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos adoptada por la UNESCO.

Los horrores dejados por los conflictos entre naciones y los de violencia doméstica como es el caso colombiano donde pululan las guerrillas y grupos extremistas de derecha que llevan más de medio siglo bañando al país de sangre y dejando desolación y orfandad, merecen la atención de los gobiernos que impidan su continuidad, por medio del diálogo y la concertación; la vía de la confrontación no ha dado resultados favorables a los países que la sufren.

Bibliografía

ACNUR. (2017). Genocidio de Ruanda: la historia de los hutus y los tutsis. Evaluativo. Recuperado el 1 de mayo de 2019, de <https://eacnur.org/es/actualidad/noticias/eventos/genocidio-de-ruanda-la-historia-de-los-hutus-y-los-tutsis>

Alexy, R. (16 de septiembre de 2015). Análisis de 'Teoría de los derechos fundamentales', de Robert Alexy. *Ámbito Jurídico*, 5-6. Recuperado el 2 de mayo de 2019, de <https://www.ambitojuridico.com/noticias/administrativo-y-contratacion/analisis-de-teoria-de-los-derechos-fundamentales-de-robert>

Bello, M. (2013). "Basta ya", Colombia; memorias de guerra y dignidad, Bogotá, Colombia.

Recuperado el 28 de abril de 2019, de <http://www.centrodememoriahistorica.gov.co/descargas/informes2013/bastaYa/resumen-ejecutivo-basta-ya.pdf>

Belpoliti, M. (2005). Regreso a Auschwitz. *Letras Libres* (48), 5-6. Recuperado el 29 de abril de 2019, de <http://www.revistasculturales.com/articulos/91/letras-libres/407/1/regreso-a-auschwitz-entrevista-inedita-a-primo-levi.html>

Bohórquez, K. (14 de marzo de 2019). En 2019 han sido asesinados 29 de líderes sociales en Colombia: ONU. RCN. Recuperado el 3 de mayo de 2019, de En 2019 han sido asesinados 29 de líderes sociales en Colombia: ONU

Brewer, A. (2017). Mecanismos Nacionales de Protección de los Derechos Humanos. Facultad Derecho de México, 67(268), 20-27. Recuperado el 2 de mayo de 2019, de file:///C:/Users/USUARIO/Desktop/60983-176803-1-PB.pdf

Centro nacional de Memoria Histórica. (2013). Basta ya: Colombia, memorias de guerra y dignidad.

Bogotá, Colombia: Printed in Colombia. Recuperado el 28 de abril de 2019, de <http://www.centro-dememoriahistorica.gov.co/descargas/informes2013/bastaYa/resumen-ejecutivo-basta-ya.pdf>

Cervantes, R. (septiembre de 2015). Derechos humanos y la causa de lo causado. El País.

Recuperado el 2 de mayo de 2019, de https://el-pais.com/internacional/2015/09/21/actualidad/1442856230_910829.html

Conferencia Mundial de Derechos Humanos. (2013). Declaración y programación de Viena.

Declaración y programa de acción de Viena, (págs. 20-21). Viena. Recuperado el 2 de mayo de 2019, de https://www.ohchr.org/Documents/Events/OHCHR20/VDPA_booklet_Spanish.pdf

Defensoría del Pueblo. (2014). Defensoría presenta informe 'La tutela y los derechos a la salud y a la seguridad social 2013. De seguimiento. Recuperado el 2 de mayo de 2019, de <https://www.asivamosensalud.org/actualidad/defensoria-presenta-informe-la-tutela-y-los-derechos-la-salud-y-la-seguridad-social-2013>

Gómez, F. (2006). El derecho a la memoria. Bilbao, España: Alberdania.

González, J. (2012). Pedagogía jurídica, Estado de derecho y derechos humanos. El profesor, la toga del juicio de Baltasar Garzón y Miguel de Unamuno. Anuario, 21-22. Recuperado el 1 de mayo de 2019, de <http://www.anuariocdi.org/anuario2012/ACDI%20Vol%205%20Introduccion.pdf>

Hasic, N. (5 de abril de 2017). Bosnia, un cuarto de siglo de la guerra que horrorizó a Europa. La Vanguardia Internacional. Recuperado el 1 de mayo de 2019, de <https://www.lavanguardia.com/internacional/20170405/421468833895/>

bosnia-un-cuarto- de-siglo-de-la-guerra-que-horrorizo-a-europa.html

Levi, P. (2012). La trilogía de Auschwitz. Barcelona, España: El Aleph.

López, O. (2018). El juicio a los doctores en Núremberg. Historia hoy, 5-6. Recuperado el 28 de abril de 2019, de <https://www.historiahoy.com.ar/el-juicio-los-doctores-nuremberg-n451>

Moreno, P. (2002). La historia olvidada del nazismo: los homosexuales durante el Holocausto. Salamanca, España: Educación y cultura.

National Geographic. (30 de 1 de 2017). National Geographic. Recuperado el 28 de abril de 2019,

de https://www.nationalgeographic.com.es/historia/actualidad/la-piedra-de-rosetta-se-descubrio-hace-214-anos_7462/1

Otiñano, J., & Bermejo, R. (2007). Los conflictos de los balcanes. Madrid, España. Recuperado el 28 de abril de 2019, de https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/17385/09_conflictos_balcanes_2007.pdf

Taussig, E. (5 de septiembre de 2009). Desarrollo humano integral exige respeto a la dignidad humana, explica Obispo argentino. Aciprensa, págs. 5-6. Recuperado el 2 de mayo de 2019, de <https://www.aciprensa.com/noticias/desarrollo-humano-integral-exige-respeto-a-la-dignidad-humana-explica-obispo-argentino>



Observatorio Económico de Boyacá

El observatorio está bajo la dirección de Seguimiento y Planeación Territorial de la Secretaría de Planeación de Boyacá. Cuenta con información de cada uno de los principales sectores de la economía del Departamento y estadísticas producidas por instituciones reconocidas y especializadas en los diferentes sectores económicos como: Sector Agropecuario, Sector Minero, Índice Departamental de Competitividad- IDC, Finanzas Públicas Departamentales y Evaluación municipal.

El portal Web está compuesto por las pantallas de, contenido de inicio, descripción del observatorio, líneas temáticas, estadísticas, normatividad, publicaciones, eventos y un motor de búsqueda. Para ingresar al portal del observatorio digitando en la barra de direcciones <http://190.90.95.148:97/Economico/index.php>, y para ingresar al portal de las bases de datos del observatorio, se digita <http://190.90.95.148:98/devinfo/libraries.aspx/home.aspx>, para este último, desde el portal web se puede direccionar ingresando al módulo de estadísticas.

RESEÑA

A finales del 2014 nace el Observatorio Económico por iniciativa del Gobierno Departamental para dar

cumplimiento a un indicador establecido en el plan de Desarrollo.

Se surtió el proceso de identificación y selección de las líneas temáticas del observatorio, encontrando que una de las mayores debilidades está en la obtención de la información y el dato de las fuentes primarias y secundarias; Boyacá aún no cuenta con un Plan estadístico que se constituya en la fuente oficial de la información para el departamento, por lo tanto el Observatorio toma como fuentes oficiales El DANE, Banco de la Republica, la Unidad Regional de Planificación Agropecuaria (URPA) y la secretaria de Hacienda Departamental.

MISIÓN

El Observatorio Económico de Boyacá, se constituye en una herramienta de consulta permanente el acceso de manera ágil, confiable y oportuna a la información y al conocimiento, disponible de los datos e indicadores del quehacer económico. Así mismo, el análisis, estudios y publicaciones que apoyan la formulación de las políticas públicas y la toma de decisiones económicas para el desarrollo del territorio.

VISIÓN

El **Observatorio Económico del Departamento de Boyacá** será reconocido en el 2025, a nivel local y regional como líder en la consolidación y análisis de información sobre temas económicos, productivos y de competitividad del territorio; con incidencia en la toma de decisiones económicas, sociales y en la formulación e implementación de las políticas públicas.

OBJETIVO GENERAL

Disponer información pertinente y oportuna a cerca de la realidad económica del Departamento, para realizar análisis e investigaciones, que permitan la identificación de problemáticas en el territorio como alertas tempranas para la intervención y focalización de las inversiones públicas y en general para la toma de decisiones.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Consolidar información económica confiable y oportuna del orden departamental y municipal, para la toma oportuna de decisiones en materia económica.
- Realizar análisis de la información, estudios e investigaciones y la difusión de sus resultados.
- Potenciar el trabajo en red entre los actores del observatorio, promoviendo el trabajo colaborativo del gobierno, sectores empresariales, la academia y organizaciones no gubernamentales.

- Posicionar y vincular el Observatorio con la comunidad universitaria regional a través de espacios y eventos académicos de discusión y reflexión.

LÍNEAS TEMATICAS DE TRABAJO:

SECTOR AGROPECUARIO:

Con indicadores de este sector, se podrá observar cómo se encuentra esta actividad en el Departamento, siendo una de las más representativas. El Sector cuenta con información histórica, que permite hacer un análisis de tendencias de la producción en Boyacá y cada uno de sus municipios. Se tienen como fuentes de información la Unidad Regional de Planificación Agropecuaria (URPA), el Ministerio de Agricultura y el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE).

SECTOR MINERO:

Boyacá es uno de los departamentos con mayor riqueza minera, con una reserva privilegiada en carbón, hierro, caliza, petróleo y esmeraldas, es necesario identificar la contribución de la minería al desarrollo económico del Departamento a través del seguimiento a variables e indicadores del sector.

FINANZAS PÚBLICAS DEPARTAMENTALES:

Es muy importante para el Departamento mostrar sus principales indicadores financieros como: Ingresos, Gastos; Situación presupuestaria, Gastos de funcionamiento, Deuda Pública (índice de solvencia y de Sostenibilidad), Balance contable (activos-pasivos), Provisión pensional (Fonpet), Transferencias y Pasivos Contingentes (monto procesos en contra y Provisión contable),

GESTION MUNICIPAL:

En esta Línea se trabajan dos componentes Viabilidad Fiscal y Financiera y Evaluación integral del desempeño de los 123 municipios del Departamento, lo cual permite evaluar y mostrar la capacidad de gestión y gobernabilidad administrativa global y sectorial de cada uno de los Municipios, su desempeño financiero y demás indicadores que les ayuda a los gobiernos municipales a conocer su solidez financiera, sostenibilidad fiscal y disponibilidad de recursos para focalizar estratégicamente y con mayor autonomía las inversiones públicas.

INDICE DEPARTAMENTAL DE COMPETITIVIDAD (IDC):

El Índice Departamental de Competitividad (IDC) construido por el Consejo Privado de Competitividad (CPC) y el Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas (CPEC) de la Universidad del Rosario es, un importante instrumento para la evaluación del desempeño de los entes territoriales. Medir sus niveles de competitividad las fortalezas, los retos y las condiciones que son determinantes para mejorar los estándares de calidad de vida de la población en los territorios.

ACTORES DEL OBSERVATORIO:

El Observatorio a identificado actores y aliados estratégicos en la academia, en el sector empresarial y en instituciones del estado, para poder adelantar un trabajo colaborativo. (Dane, Min-comercio, Banco de la República y Universidades con presencia en la ciudad de Tunja).

A la fecha el Observatorio Económico cuenta con una página Web actualizada y una base de datos con indicadores consolidados y con trazabilidad de hasta diez años disponibles en la plataforma Devinfo de Naciones Unidas.

Producto del trabajo colaborativo entre los observatorios y la Academia (Instituciones de Educación Superior) es la primera edición de este Working Papers, el cual esperamos seguir consolidando con acuerdos y/o alianzas para un trabajo colaborativo de análisis, estudios e investigaciones y la publicación de los resultados de las mismas. Publicaciones periódicas de análisis de coyuntura de acuerdo al comportamiento de los indicadores económicos del departamento.



Degradación de las rocas arcillosas respaldo de mantos de carbón, Mina Didáctica SENA, Sogamoso, Boyacá

Jairo Martin Espitia López¹, Andrés Felipe Bocarejo Mejía² y Sara Milena Salamanca Rojas³

Resumen

El propósito de esta investigación es estudiar la susceptibilidad a la degradación de dos tipos de rocas arcillosas sedimentarias clásticas, las cuales se encuentran como respaldo de los mantos de carbón de la mina del centro nacional minero. En la primera etapa, se realizó la caracterización inicial de los dos tipos de materiales de estudio. En el laboratorio se realizó la caracterización química, petrográfica y mineralógica, se empleó la microscopía electrónica de barrido (SEM) y la elaboración de secciones delgadas y posterior observación al microscopio óptico, se realizaron los ensayos de difracción y fluorescencia de rayos x. También determinaron, propiedades físicas tales como: límite líquido, límite plástico, porosidad, humedad natural, peso unitario, gravedad específica. Para la determinación de propiedades mecánicas se emplearon los ensayos de compresión simple, ensayo brasileño y el ensayo de velocidad de onda. En la segunda etapa, se evaluó la susceptibili-

dad a la degradación, se emplearon los ensayos de durabilidad y desleimiento y el Jar Slaking Test.

Palabras Clave: Degradación, rocas arcillosas, mecánica de rocas, Jar slaking test, índice de durabilidad.

Abstract

The purpose of this research is to study the susceptibility to degradation of two types of clastic sedimentary clayey rocks, which are found as backup of the coal beds of the mining center of the national mining center. In the first stage, the initial characterization of the two types of study materials was carried out. In the laboratory, the chemical, petrographic and mineralogical characterization was carried out, the scanning electron microscopy (SEM) and the elaboration of thin sections and later observation under an optical microscope were used, and diffraction and x-ray fluorescence tests were carried out. They also

1 Docente de Ingeniería de Minas, Universidad Pedagógica Y Tecnológica De Colombia. jairomartin.espitia@uptc.edu.co
2 Estudiante de Ingeniería de Minas, Universidad Pedagógica Y Tecnológica De Colombia. andres.bocarejo@uptc.edu.co
3 Estudiante de Ingeniería de minas, Universidad Pedagógica Y Tecnológica De Colombia. Sara.salamanca01@uptc.edu.co

determined physical properties such as: liquid limit, plastic limit, porosity, natural humidity, unit weight, specific gravity. For the determination of mechanical properties, the simple compression tests, the Brazilian test and the wave velocity test were used. In the second stage, the susceptibility to degradation was evaluated, the slake durability index and the Jar Slaking Test were used.

Keywords: Degradation, clay rocks, rock mechanics, Jar Slaking Test, Slake Durability Index.

Introducción

La abundancia de rocas arcillosas en minería es bastante, tanto en minería a cielo abierto como en minería subterránea. En la minería subterránea de carbón, por lo general estos tipos de roca, son los que se encuentran como respaldo del mismo. La pérdida de sus propiedades físico-mecánicas afecta estructuralmente las instalaciones internas de las minas.

Unos de los tipos de rocas arcillosas más comunes son la Arcillolita y la Limolita; las cuales son de origen sedimentario clástico y su contenido de arcilla

es variable dependiendo su ambiente de formación, sus propiedades físicas dependen de su compactación y composición mineralógica.

Los tipos de rocas arcillosas anteriormente nombrados fueron la base para esta investigación, en la cual se caracterizan física, química y mecánicamente para posteriormente evaluar la susceptibilidad a la degradación.

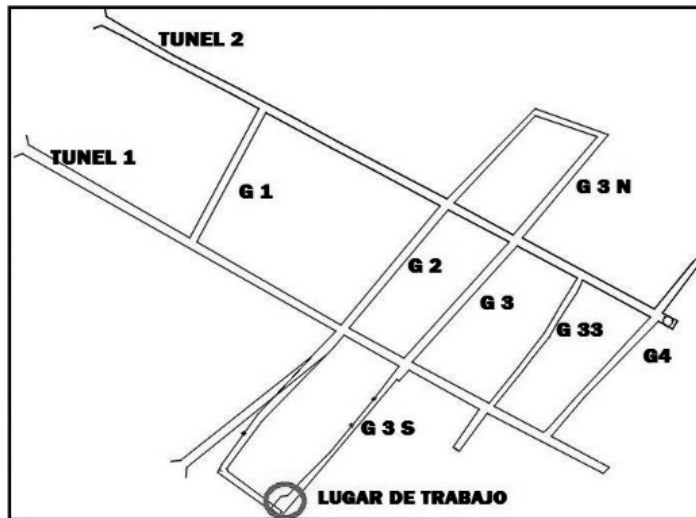
Metodología

Delimitación espacial del lugar de trabajo

La mina didáctica del Centro Nacional Minero se encuentra ubicada en la vereda de Morca a 7 km al noroeste del casco urbano del municipio de Sogamoso.

El proyecto de investigación se desarrolló al final de la galería número tres sures (ver figura 1), este lugar fue elegido porque representa mejor las características de un ambiente minero y porque allí afloran los dos tipos de rocas arcillosas las cuales fueron objeto de estudio.

Figura 1. Representación esquemática del lugar de trabajo en el interior de la mina.



Fuente: Elaboración propia

Toma y preparación de muestras

Se realizó muestreo de los dos tipos de rocas arcillosas representativas que sirven como respaldo de los mantos de carbón, las cuales corresponden a Limolitas y Arcillolitas. Esto con el fin de definir las propiedades físicas, mecánicas y composicionales. Una parte de estas muestras se expusieron a condiciones reales de un ambiente minero.

La extracción de núcleos se realizó por medio de la perforación de bloques de roca, permitiendo recuperar testigos de 20 mm y 50 mm. Para hacer esto posible se diseñó y construyó un aditamento con el fin de

presionar las muestras, para evitar fracturamiento por sus planos de estratificación al momento de entrar en contacto con la broca por el torque del taladro (ver figura 2A). La perforación se realizó en seco con ayuda de un compresor de aire para eliminar el material particulado generado por la perforación (ver figura 2B).

Figura 2. Taladro utilizado para la Perforación de bloques de roca y extracción de núcleos (A). Perforación en seco (B).



Fuente: Elaboración propia

Monitoreo de las condiciones ambientales de la mina

Con el fin de realizar el monitoreo de las condiciones ambientales de la mina se instaló un termohigró-

metro digital CEM dt-172 al final de la galería 3 sur, con el fin de realizar el seguimiento a la humedad relativa y temperatura en la zona de estudio. Para ello, se fijó una caja metálica con agujeros los cuales permiten el flujo normal del aire y esta brinda una protección al equipo. El montaje se presenta en la Figura 3. Los valores fueron recolectados durante los cuatro meses anteriores al inicio de la investigación y los cuatro meses del desarrollo de la misma (octubre 2017- mayo 2018). El valor de la humedad relativa siempre se mantuvo constante en un 100% y la variación máxima entre temperaturas fue de 2°C, la temperatura mínima fue de 13°C y la máxima de 15°C.

Figura 3. Montaje termohigrómetro en el interior de la mina.



Fuente: Elaboración propia

Montaje para seguimiento granulométrico mensual

Luego de la preparación de las muestras en el laboratorio se realizó el montaje para el seguimiento granulométrico y análisis mensual a las muestras expuestas a las condiciones reales de un ambiente minero (ver figura 4).

Figura 4. Montaje muestras para el seguimiento granulométrico mensual en el interior de la mina.



Fuente: Elaboración propia

Ensayos de laboratorio

Propiedades físicas

Para la evaluación de las propiedades físicas se prepararon 21 muestras tipo puño de los dos tipos de ro-

cas arcillosas. Se evaluaron propiedades tales como: porosidad, peso unitario, humedad natural, saturación, densidades, límite líquido y límite plástico.

Propiedades mecánicas

- Se realizaron 6 análisis de velocidad de onda a núcleos de 50 mm de diámetro y 100 mm de altura.
- Se realizaron 6 ensayos de compresión simple a núcleos de 20 mm de diámetro y 40mm de altura.
- Se realizaron 9 ensayos brasileños para la evaluación de la tracción indirecta a 9 núcleos de 50 mm de diámetro y 25 mm de altura.

Análisis químico composicional

- Se realizaron análisis de sección delgada, esto con el fin de clasificar petrográficamente los dos tipos de rocas arcillosas objeto de estudio.
- Se realizó un análisis por difracción de rayos X para determinar los tipos de minerales arcillosos de ambas muestras de roca arcillosa.
- Se realizó un análisis por fluorescencia de rayos X para conocer la composición química de las dos muestras de rocas arcillosas.
- Se realizó una observación al microscopio electrónico de barrido para conocer las mi-

croestructuras de los materiales estudiados.

Susceptibilidad a la degradación y evaluación de la durabilidad

- Se realizó el Jar Slaking Test, para determinar la susceptibilidad a la degradación de las muestras de rocas arcillosas.
- Se evaluó el porcentaje de degradación mensual a las muestras expuestas a condiciones reales de un ambiente minero. Esta evaluación se realizó ayudados en la distribución de tamaño de grano.
- Se hizo un seguimiento a la variación en la curva de distribución granulométrica y una clasificación de la durabilidad en base al DR.

Descripción del material

CARACTERIZACIÓN QUÍMICA, PETROGRÁFICA Y MINERALÓGICA.

Secciones delgadas y observación al microscopio óptico

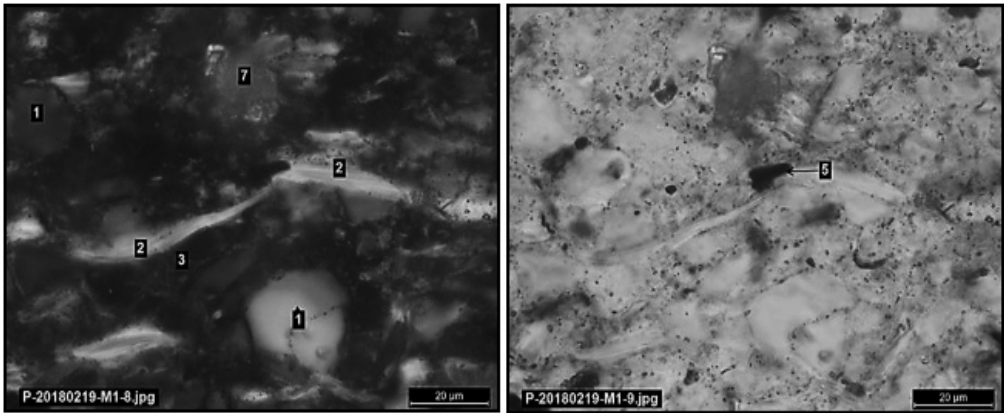
En las tablas 1 y 2 se puede evidenciar la composición mineralógica y sus respectivos porcentajes para las muestras de limolita M1 y arcillolita M2 obtenidos por medio del ensayo de sección delgada para cada tipo de muestra (ver figuras 5 y 6).

Tabla 1. Composición mineralógica, Muestra M1 (Limolita).

Composición	Formula	%
Arcilla	...	54.2
Cuargo	SiO2	31.5
Siderita	FeCO3	2.0
Micas	KAl2(OH)2(AlSi2O10)	4.0
Opacos	...	8.3
Pirita	FeS2	Traga

Fuente: Elaboración propia

Figura 5. Detalle ilustrando cuarzo subredondeado (1), laminillas de sericita (2), matriz arcillosa (3), siderita (7) Y opacos: materia orgánica (5), de la Limolita. Luz transmitida objetivo 20X. PPL y XPL respectivamente.



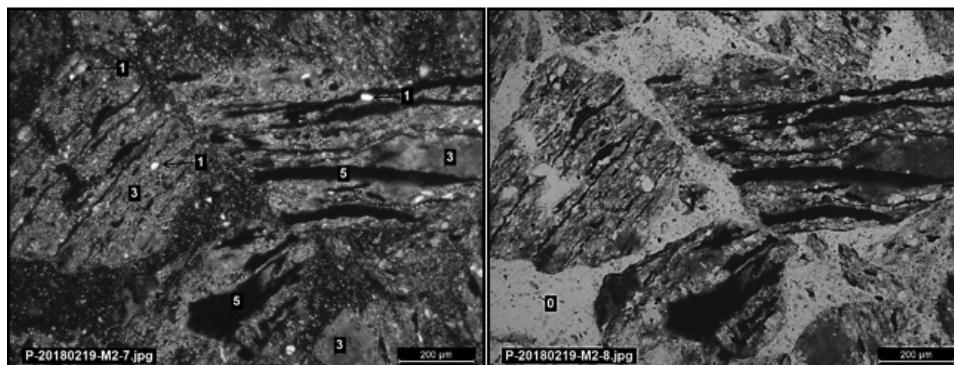
Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Composición mineralógica, muestra M2 (Arcillolita).

Composición	Formula	%
Arcilla	...	76.1
Cuargo	SiO2	8.7
Opacos	...	15.2
Circón, Siderita		Tragas

Fuente: Elaboración propia

Figura 6. Detalle ilustrando cuarzós subredondeado (1), matriz arcillosa (3), opacos: materia orgánica (5), de la Arcillolita. Luz transmitida objetivo 10X. PPL y XPL respectivamente.

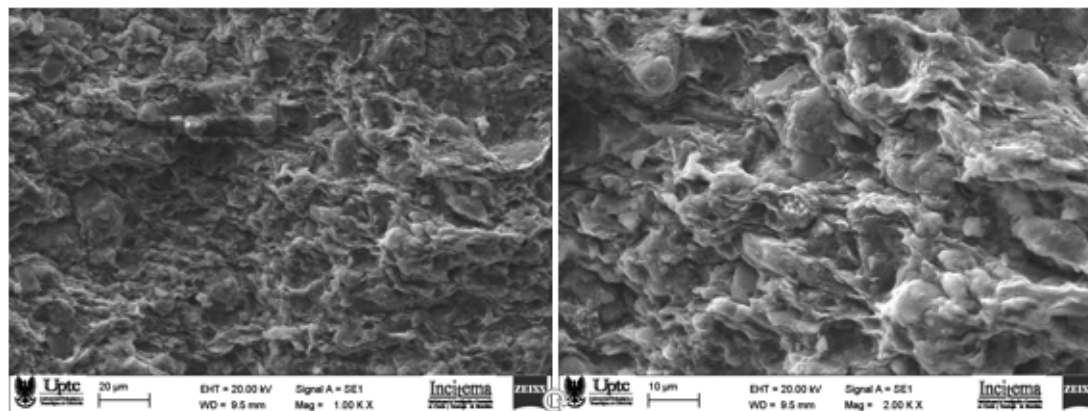


Fuente: Elaboración propia

Microscopia electrónica de barrido (SEM)

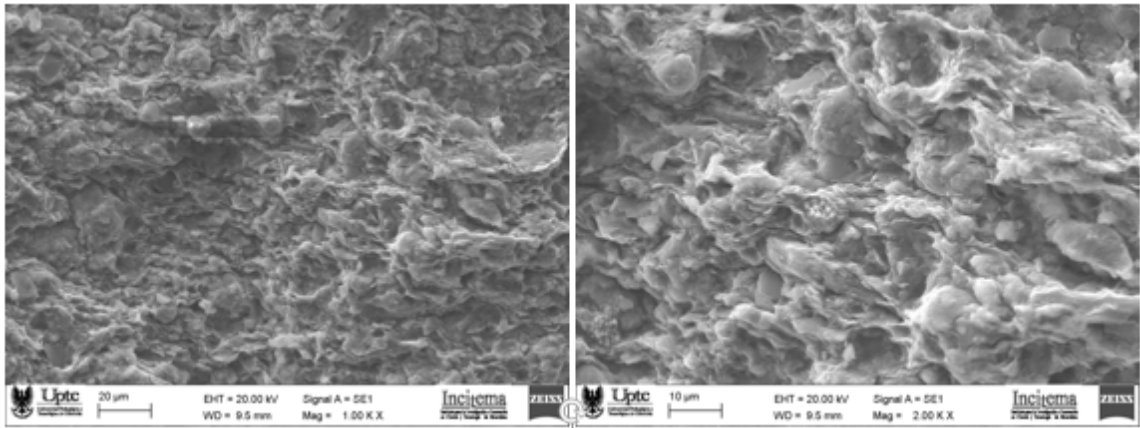
Los resultados de la aplicación del ensayo SEM sobre las muestras M1 y M2 se aprecian en las figuras 7 y 8 respectivamente.

Figura 7. Fotografía SEM de Limolita a 1000X y 2000X. INCITEMA, UPTC.



Fuente: Elaboración propia

Figura 8. Fotografía SEM de Arcillolita a 1000X y 2000X. INCITEMA, UPTC.

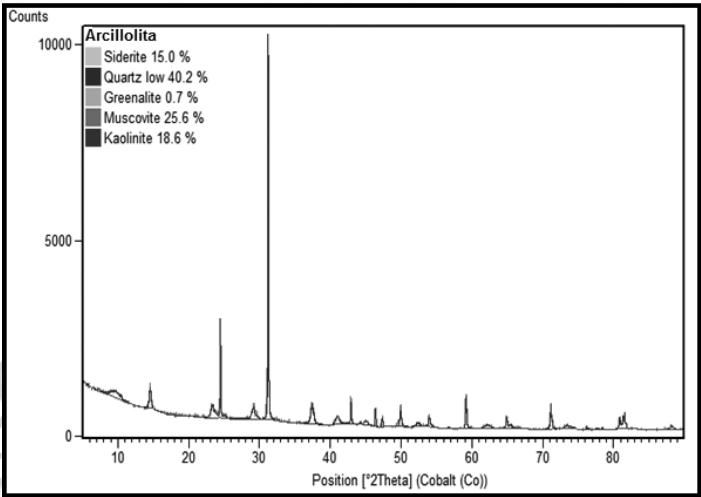


Fuente: Elaboración propia

Difracción de rayos X, DRX.

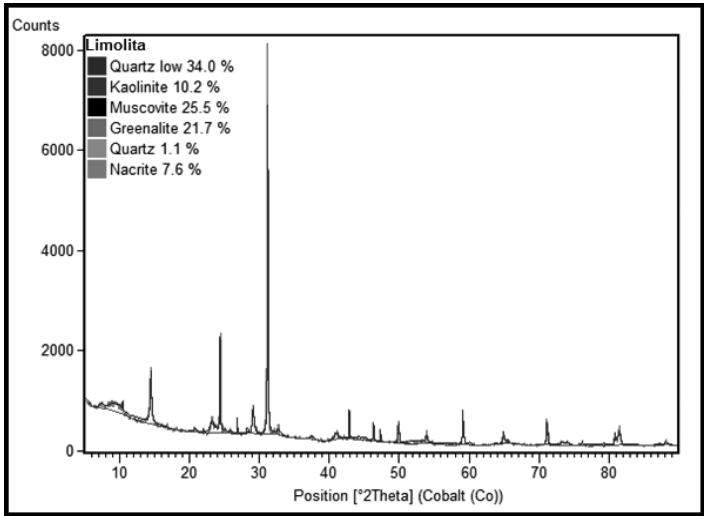
En las figuras 9 y 10 se observan los picos de minerales que componen las muestras M1 y M2 respectivamente, analizadas por medio del ensayo DRX.

Figura 9. Especies presentes en la muestra de Arcillolita analizada.



Fuente: Elaboración propia

Figura 10. Especies presentes en la muestra de Limolita analizada.



Fuente: Elaboración propia

Fluorescencia de rayos X, FRX.

El porcentaje de los elementos encontrados por medio de la aplicación del ensayo FRX se presentan en las tablas 3 y 4.

Tabla 3. Composición de la Limolita, encontrada por

FRX	
Componentes	%
Na	4.7
Mg	1.8
Al	22.3
Si	58.1
S	0.33
k	3.68
Ca	0.31
Ti	1.34
Mn	0.1
Fe	7.36

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4. Composición de la Arcillolita, encontrada por FRX

Componentes	%
Na	4.1
Mg	2.3
Al	20.9
Si	49.4
S	0.37
k	3.04
Ca	0.91
Ti	1.28
Mn	0.3
Fe	17.4

Fuente: Elaboración propia

Resultados

Propiedades físicas

La humedad (W), relación de vacíos (e) la porosidad (n), Saturación (S), y peso específico (γ KN/m3) en diferentes condiciones de humedad; se presentan en la tabla 5 para la Limolita y en la tabla 6 para la Arcillolita.

Tabla 5. Propiedades físicas de la Limolita

W%	S%	n%	e%	γ	γ_d	γ_{sat}
4.73	12.52	79.72	359.1	24.46	23.66	29.28

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6. Propiedades físicas de la Arcillolita

W%	S%	n%	e%	γ	γ_d	γ_{sat}
3.43	13.36	64.64	560.1	23.86	23.06	29.4

Fuente: Elaboración propia

Límites de consistencia

Los límites de Atterberg o Límites de Consistencia se pueden observar en las tablas 7 y 8.

Tabla 7. Límites de consistencia Limolita.

Límite Líquido	Límite Plástico	Índice de plasticidad
28.43	19.00	9.43

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8. Límites de consistencia Arcillolita

Límite Líquido	Límite Plástico	Índice de plasticidad
28.68	19.02	9.66

Fuente: Elaboración propia

Propiedades mecánicas Limolita

Propiedades como la resistencia a compresión y resistencia a tracción se presentan en la tabla

Tabla 9. Propiedades Mecánicas Limolita.

LIMOLITA	σ_c Max (Mpa)	σ_t Max (Mpa)
Anisotropía horizontal	50.61	2.44
Anisotropía vertical	69.60	1.56

Fuente: Elaboración propia

SUSCEPTIBILIDAD A LA DEGRADACIÓN

Índice de durabilidad y desleimiento

Para Torres (2008) las pérdidas de material en cada uno de los ciclos de humedecimiento – secado indican el índice de desleimiento y su valor complementario es una medida de su durabilidad (p. II-44). En las tablas 10 y 11 están contenidos los índices de durabilidad- desleimiento para el ciclo 1 y el ciclo 2 de la Limolita y la Arcillolita.

Tabla 10. Id1 e Id2 para Limolita.

Índice de Durabilidad y Desleimiento		
Datos para la Limolita	Ciclo 1	Ciclo 2
Peso Muestra Inicial W_i (g)	494	472,9
Peso Muestra final W_f (g)	472,9	415,8
Id1 %	95,73	
Id2 %	84,17	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11. Id1 e Id2 para Arcillolita.

Índice de Durabilidad y Desleimiento		
Datos para la Arcillolita	Ciclo 1	Ciclo 2
Peso Muestra Inicial W_i (g)	515,5	480,9
Peso Muestra final W_f (g)	480,9	445,7
Id1 %	93,29	
Id2 %	86,46	

Fuente: Elaboración propia

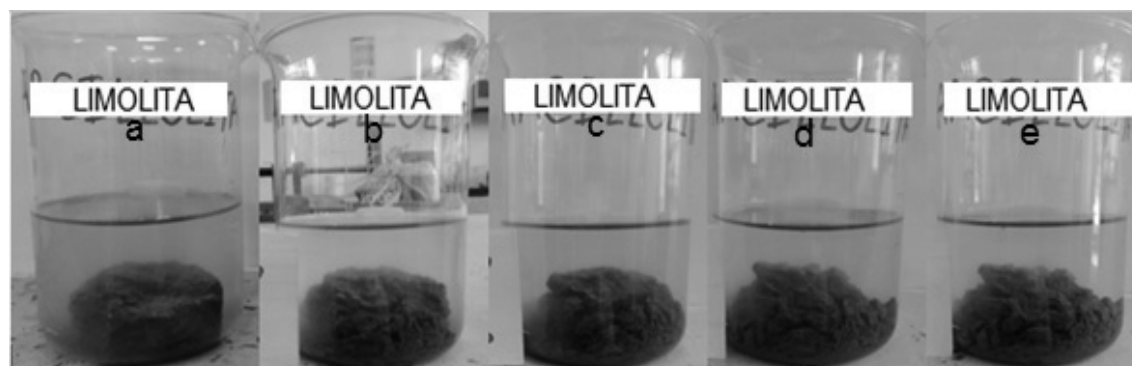
JAR SLAKING TEST

Para Mohamad, Saad & Abad (2011), el Jar test es una prueba simple desarrollada para determinar la reacción del material de roca débil al agua durante un cierto período de tiempo que puede analizarse en muestras irregulares a granel (p. 1319).

La secuencia de observación que se empleó en el desarrollo de este laboratorio fue de 10, 15, 30 y 60 minutos respectivamente para cada tipo de roca (ver figuras 11 y 12). Esta secuencia es un gran indicador para lograr clasificar la degradación de rocas débiles.

JAR TEST LIMOLITA

Figura 11. Jar test para la Limolita tiempos a: 0, b: 10, c: 15, d: 30 y e: 60 minutos.



Fuente: Elaboración propia

En la muestra de Limolita se generaron escamas y su afectación se dio casi de inmediato al contacto con el agua. La tabla 12 muestra la clasificación por meteorización de la Limolita.

Tabla 12. Clasificación de meteorización utilizada para describir la masa rocosa.

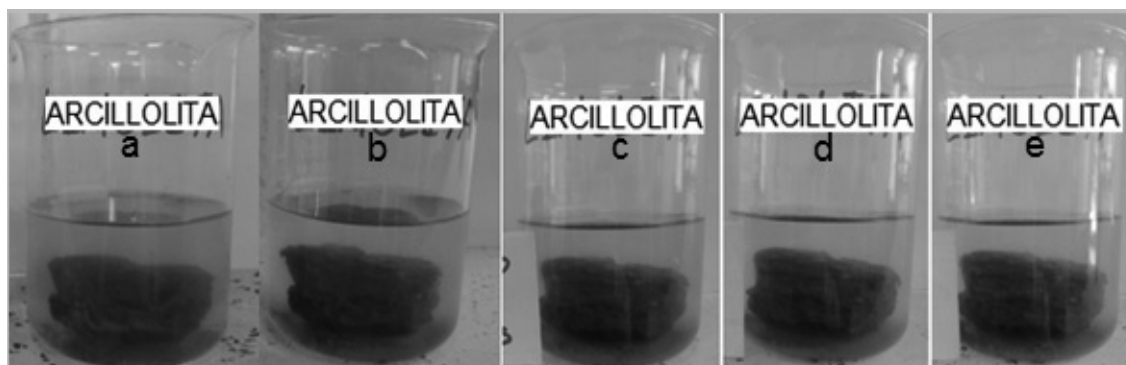
DESCRIPTION	ZONE	MATERIAL				MASS					
		Colour	Texture	Slaking		Structure		Iron-rich layer	Strength (Schmidt hammer)		
				In water	By hand	Condition	Changes				
Residual soil	VI	Completely changed (homogeny)	Destroyed			100% destroyed		None			
Completely weathered	V	b	Completely changed (homogeny)	Half remains unchanged	dis-integrate	dis-integrate	<25% remains	Completely changed	Normally exist	None	
		a									
Highly weathered	IV	b	Completely discoloured	unchanged	Becomes flakes or small pieces	Becomes flakes or small pieces	>50-75% remains	Iron-rich filling in discontinuity	May exist		
Moderately weathered	III	a				Edges can be broken					Less than 25
Slightly weathered	II				No changes	Remains as Mass	Edges unbroken	100% intact	Discolorations along discontinuity	none	Exceeds 25
Unweathered	I								No changes		

Fuente: Mohamad et al., 2011, Pág. 1323.

Según la clasificación de meteorización la muestra de Limolita se encuentra en la zona V, es una roca que sufre una completa meteorización, no presenta cambios en el color, pero su textura sufre una marcada alteración. Al estar sumergida en agua se desintegra por completo.

JAR TEST ARCILLOLITA

Figura 12. Jar test para la Arcillolita tiempos a: 0, b: 10, c: 15, d: 30 y e: 60 minutos.



Fuente: Elaboración propia

En la muestra de Arcillolita se generaron placas y su afectación se dio por los planos de estratificación. La tabla 13 muestra la clasificación por meteorización de la Arcillolita.

Tabla 13. Clasificación de meteorización utilizada para describir la masa rocosa.

DESCRIPTION	ZONE	MATERIAL		MASS					
		Colour	Texture	Slaking		Structure		Iron-rich layer	Strength (Schmidt hammer)
				In water	By hand	Condition	Changes		
Residual soil	VI	Completely changed (homogeny)	Destroyed			100% destroyed		None	
Completely weathered	V	Completely changed (homogeny)	Half remains unchanged	dis-integrate	dis-integrate	<25% remains	Completely changed	Normally exist	None
Highly weathered	IV	Completely discoloured	unchanged	Becomes flakes or small pieces	Becomes flakes or small pieces	>50-75% remains	Iron-rich filling in discontinuity	May exist	Less than 25
Moderately weathered	III	Slightly discoloured			Edges can be broken				
Slightly weathered	II	No changes		Remains as Mass	Edges unbroken	100% intact	Discolorations along discontinuity	none	Exceeds 25
Unweathered	I						No changes		

Fuente: Elaboración propia

Según la clasificación de meteorización la muestra de Arcillolita se encuentra en la zona II, es una roca que sufre una ligera meteorización, no presenta cambios en el color y su textura permanece sin ninguna alteración. Al estar sumergida en agua permanece como masa y al contacto con la mano sus bordes permanecen casi intactos.

Conclusiones

Los dos materiales de estudio son rocas sedimentarias clásticas del grupo de las pelitas compuesta predominantemente por arcilla.

En los resultados obtenidos mediante la técnica EDS, para los dos tipos de rocas arcillosas objeto de estudio, se destacan elementos como el sílice, potasio y aluminio, que son comunes en este tipo de materiales arcillosos.

Se evidencia un porcentaje significativo de carbono en los dos tipos de roca, debido a la presencia de material orgánico, esto por la interacción con los mantos de carbón, cabe destacar que la Arcillolita es carbonosa. En menor proporción se encuentran elementos como azufre y el hierro.

Los resultados obtenidos mediante difracción de rayos x realizados a las muestras de Arcillolita y Limolita, revelaron la presencia de arcillas poco expansi-

vas como el caso del caolín, moscovita y greenalita, tres arcillas que, a pesar de tener gran plasticidad, no tienen un gran índice de hinchamiento.

Los dos tipos de rocas objeto de estudio son altamente susceptibles a la degradación, en especial la Limolita, la cual al entrar en contacto con el agua o sufrir un cambio significativo en el contenido de humedad, inicia una destrucción de su estructura interna.

Referencias

Torres, M.C, (2008). Efectos de los ciclos de carga – descarga y humedecimiento – secado en el comportamiento geomecánico de rocas lodosas de los andes colombianos. (Tesis Doctoral). Universidad Nacional, Bogotá, Colombia.

Mohamad, E.T, Saad, R y Abad, S.K. (2011). “Durability assessment of weak rock by using jar slaking test”. Electron J Geotech Eng, 1319-1335. Recuperado de http://www.ejge.com/Index_ejge.htm

Espitia, J y Lopez, M. (2018). Análisis de la susceptibilidad a la degradación en ambientes mineros de las rocas arcillosas presentes como respaldo de los mantos de carbón, caso de la mina diáctica del centro nacional minero, Sogamoso. (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Sogamoso, Boyaca.

El desarrollo sostenible, una alternativa de progreso en las minas de carbón - Tasco (Boyacá)

María Ximena Ariza García¹, Félix Javier Cuevas Valdeleón², José Rolando García Moreno³, Mauricio Alejandro Riaño Mancipe⁴, Julio Ernesto Riaño Puentes⁵, Jaime Trujillo Manrique⁶

Resumen

El documento presentado intenta analizar el desarrollo sostenible de la industria minera en tasco - Boyacá en tres perspectivas importantes: económica, ambiental y social. De acuerdo a la relevancia que ha tenido en las últimas décadas el medioambiente y la comunidad, la industria minera ha comenzado a prestar mucha atención a sus impactos ambientales y sociales. Esto se ha manifestado recientemente en la formulación de políticas y estrategias sobre el desarrollo sostenible, y comunitario. Se ha recurrido a algunos estudios de casos breves para ilustrar los problemas y conflictos que surgen entre las operaciones de la empresa minera y el medio ambiente y la comunidad, y cómo esto ha llevado a desarrollar

estrategias corporativas para abordar estos problemas medioambientales y de los trabajadores. Luego, el documento examina datos de la extracción minera de carbón en Colombia y con su minería artesanal y el caso de Australia con una minería mucho más tecnificada siendo una experiencia exitosa en la generación de estrategias sostenibles, revelando la construcción de marcos en políticas sostenibles utilizados por la industria minera para enmarcar su responsabilidad con el medio ambiente y la comunidad y el papel en posibles conflictos. Las empresas deben comprender mejor la naturaleza compleja de las comunidades en las que operan para que se desarrollen estrategias adecuadas.

Palabras Claves. Desarrollo Sostenible, Minería, carbón, Medio ambiente.

- 1 Magister en contabilidad Internacional, Universidad de Zaragoza – España, Contadora Pública Universidad Autónoma de Bucaramanga. Directora de ediciones Ustatunja. Correo electrónico: dir.ediciones@ustatunja.edu.co. Universidad Santo Tomás Seccional Tunja. Boyacá.
- 2 Magister en Administración. Ingeniero Civil. Abogado. Coordinador de programa Ingeniería Ambiental Universidad Antonio Nariño. Correo electrónico: fcuevas@uan.edu.co. Duitama. Boyacá.
- 3 Candidato a Magister. Administrador Industrial. Docente Contaduría Pública Universidad Antonio Nariño. Correo electrónico: jose.garcia@uan.edu.co. Duitama. Boyacá.
- 4 Magister en seguridad y salud en el trabajo. Universidad de Aconcagua – Chile. Ingeniero Industrial Universidad Antonio Nariño. Coordinador HSEQ Century Link. Correo electrónico: hseaperforacion1@gmail.com Tunja. Boyacá.
- 5 Magister en ambientes virtuales de aprendizaje. Topógrafo. Docente Universidad Antonio Nariño. Correo electrónico: julio.riano@uan.edu.co. Duitama. Boyacá.
- 6 Magister en ingeniería UPTC. Ingeniero Industrial. Docente Universidad Antonio Nariño. Correo electrónico: Jaime.trujillo@uan.edu.co. Duitama. Boyacá.

Abstract

The document presented is an attempt to analyze the sustainable development of the mining industry in Tasco - Boyacá in three important perspectives: economic, environmental and social. According to the relevance that the environment and the community have had in recent decades, the mining industry has begun to pay close attention to its environmental and social impacts. This has recently manifested itself in the formulation of policies and strategies on sustainable and community development. Some brief case studies have been used to illustrate the problems and conflicts that arise between the operations of the mining company and the environment and the community, and how this has led to the development of corporate strategies to address these environmental and worker problems. Then, the document examines data on coal mining in countries such as Colombia with its artisanal mining and the case of Australia with a much more technical mining, being a successful experience in the generation of sustainable strategies, revealing the construction of sustainable policy frameworks used by the mining industry to frame its responsibility with the environment and the community and the role in possible conflicts. Companies must better understand the complex nature of the communities in which they operate so that appropriate strategies are developed.

Keywords. Sustainable Development, Mining, coal, environment.

Introducción

Durante las últimas décadas se ha visto una transformación dentro de las organizaciones sobre la importancia de la preservación y conservación del entorno, además de un crecimiento en la conciencia moral de las personas, es por ello, que no hay duda sobre la necesidad de la sostenibilidad.

Los aspectos de ética y sostenibilidad se han visto abordados por las empresas, ya que esto permite la competitividad y valor agregado para el consumidor, siendo un enfoque de gran relevancia para la actividad minera, que, si bien son un área representativa en la economía local, tradicionalmente han sido percibidas por la comunidad como actividades que tienen un alto impacto en el medio ambiente, al igual que en los niveles de seguridad y salud en el trabajo de sus trabajadores.

Debido a la creciente presión regulatoria sobre la contaminación y la salud y seguridad ocupacional en actividades particularmente peligrosas como lo es la minería, esto ha generado un aumento en la concienciación con respecto a estos temas siendo una problemática que se abarca en el desarrollo

de la investigación, por tanto, desde la elaboración del informe Brundtland de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo se enuncia que “el desarrollo sostenible satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para reunir sus propias necesidades”. Siendo fundamental en el desarrollo sostenible el “principio de precaución”, que se establece simplemente en el Informe Intergubernamental de 1992 Acuerdo sobre el medio ambiente: donde existen amenazas de grave o irreversible. El daño ambiental, la falta de certeza científica no debe utilizarse como una razón para posponer medidas, sino para prevenir la degradación ambiental (Informe Brundtland, 1992).

En este sentido, con el documento se podrá dar una muestra de la importancia de actores como son la administración gubernamental, los empresarios, trabajadores y la comunidad desempeñando un papel esencial, a lo cual, varias compañías mineras han introducido sistemas para la gestión de la calidad, el medio ambiente y la salud y seguridad en el trabajo. Ahora es el turno de la articulación entre el desarrollo sostenible y la Responsabilidad Social Corporativa, que debe integrarse en la misión, los valores, las buenas prácticas y estrategias sostenibles en las empresas.

Estado Del Arte

El concepto de desarrollo sostenible está ahora muy difundido. Apareció en la segunda mitad del siglo XX como una reacción al rápido crecimiento económico observado en muchos países del mundo, que a menudo se asocia con un uso muy intensivo e incontrolado de los recursos ambientales. Para reducir este fenómeno, a finales de los años 60 del siglo pasado bajo los auspicios de las Naciones Unidas, se han tomado las medidas apropiadas. Su efecto fue el Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de las Naciones Unidas, publicado en 1987 y titulado Nuestro futuro común. El informe de la Comisión definió el desarrollo sostenible como “satisfacer las necesidades de la generación actual sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras” para satisfacer sus propias necesidades” (Informe Brundtland, 1987).

Adicionalmente, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, en su calidad de organismo principal de las Naciones Unidas para el desarrollo, está en una posición única para ayudar a implementar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) a través del trabajo colaborativo en unos 170 países y territorios. Los ODS se pusieron en marcha en enero de 2016 y seguirán orientando las políticas y la finan-

ciación del PNUD durante los próximos 15 años. Este Plan Estratégico se enfocó en temas clave como la mitigación de la pobreza, la gobernabilidad democrática y la consolidación de la paz, el cambio climático y el riesgo de desastres, y la desigualdad económica.

Con estas primicias y la relevancia que se ha dado al desarrollo sostenible, la concienciación en el sector minero no solo abarca la conservación de los recursos naturales, se debe tener en cuenta tres áreas clave como son la tecnificación y el desarrollo económico que permite asegurar el crecimiento económico, el área ambiental, que garantice la protección de los recursos naturales y el medio natural, y el Social, es decir, atención a los empleados en el lugar de trabajo y desarrollo comunitario. Por tanto, con relación al bienestar de la comunidad, La organización Mundial de la Salud (2015) menciona que el gozar del máximo grado de salud es un derecho fundamental de todo ser humano. En este sentido, resulta inaceptable que las personas pierdan su salud o incluso sus vidas por la realización de su actividad laboral. Los accidentes y enfermedades laborales no solamente significan un sufrimiento humano para el trabajador y su familia, sino también gastos económicos elevados para el sector productivo y la sociedad en general. Es por ello, que la salud y el bienestar de la población trabajadora, y su productividad, son factores determinantes para el logro de un desarrollo económico y social sostenible.

En el departamento Boyacense las actividades relacionadas con la extracción de minerales son relevantes para la economía, no obstante, este sector dedicado a la explotación de minas y canteras aportó el 10% del PIB departamental en 2015 (cámara de Comercio Tunja, 2017). A lo cual el informe presentado por este organismo señala el crecimiento del sector que en el periodo comprendido entre el año 2000 y 2016 fue de 245.7 %.

Ahora bien, si esta actividad económica es fundamental para el departamento de Boyacá, hay que tener en cuenta que en Colombia al igual que otros países como Perú, la minería artesanal es una manera de subsistencia de muchas comunidades y familias. Esta explotación artesanal o informal conlleva el uso de técnicas empíricas, que impactan de manera seria el medioambiente, lo cual genera además de altos costos de producción, altos costos ambientales.

El tema de la minería ha sido de gran interés por parte del estado colombiano, de esta manera la Procuraduría General de la Nación (2011) ha considerado necesario realizar un Informe preventivo sobre los alcances de la minería en Colombia, desde los aspectos que son de su competencia:

Se trata de presentar un análisis jurídico sobre la responsabilidad del Estado en materia de minería ilegal, sus diferentes definiciones legales, la clasi-

ficación de la minería, en general, los procesos de legalización, sus alcances e impactos ambientales, económicos y sociales, entre otros, con el ánimo de promover la articulación entre los diferentes niveles y entidades públicas que tienen funciones relevantes en la materia, y contribuir en la formulación de las políticas públicas que deben afrontar este particular fenómeno de uso de recursos naturales no renovables.

En este punto el interés de estudiar la minería, es debido al alto porcentaje que esta actividad representa en el país “... una vez analizados los datos del censo minero 2009-2011 — se concluye que existen 14.357 Unidades de Producción Minera (UPM), el 56 por ciento de las cuales declara no tener ningún tipo de título minero” (Pardo, 2016, página 78).

Siendo el desarrollo sostenible una alternativa de expansión en la industria minera, el Ministerio de Minas y Energía en 2014 genera la Política nacional para la formalización de la minería en Colombia. Esta Política se enfoca en generar herramientas de apoyo a los mineros informales de pequeña y mediana escala preferentemente, de tal forma que, con la ayuda del Estado, la implementación de la misma permitirá la formalización de su actividad. Esta política se compone de antecedentes, los cuales se dividen en normativos e institucionales; el primero hace referencia a la legislación y su reglamentación

a través de leyes, decretos, resoluciones y otros instrumentos jurídicos que han regido la formalización minera en el país, el segundo resume las actuaciones institucionales tendientes a formalizar la minería a través de programas, proyectos y actividades, entre otras, que ha venido adelantando el Estado en los últimos 25 años, relacionados con la formalización de la minería en Colombia.

Metodología

Esta investigación tendrá un enfoque exploratorio y estudio cuantitativo. Un estudio exploratorio se lleva a cabo cuando no se sabe mucho acerca de la situación en cuestión, o cuando no se dispone de información sobre la similitud de los problemas o temas de investigación que se han resuelto en el pasado. Es de carácter cuantitativo y cualitativo, debido al hecho de que los resultados serán expresados en figuras, tablas, cuadros, gráficos y similares, con miras a plantear y desarrollar un documento que pueda profundizar en observaciones y la descripción de estrategias medioambientales y cuestiones de salud y seguridad que enfrentan los trabajadores de las minas de carbón.

Por otra parte, se han propuesto tres fases de investigación, la primera fase inicia con una revisión de la literatura, que resume el material disponible sobre el

tema lo que demuestra la necesidad de un proyecto de investigación en curso recopilando fuentes primarias como son conversaciones con contratistas, entrevistas con ingenieros, supervisores, la comunidad en el entorno y los trabajadores de las minas, en la segunda fase, se presenta una caracterización con la información recolectada de las entrevistas, encuestas y reuniones con la comunidad, para en la fase tres se puedan formular unas estrategias corporativas que aborden las alternativas de mejoramiento para los problemas medioambientales y de los trabajadores, tomando la iniciativa de las organizaciones internacionales mineras y sus experiencias exitosas, caso de Australia.

Desarrollo

La minería de carbón en tasco

De acuerdo a la información suministrada por la Agencia Nacional de Minería, Tasco se encuentra dentro de la cuenca carbonífera Sogamoso - Jericó, que representa el 65% de la producción de carbón de Boyacá, mineral que en esta zona se caracteriza por su amplia variedad de coquizables, alto valor calorífico y térmico, y por ser bajos en azufre y ceniza.

El mayor valor de la producción de energéticos y combustibles en los modelos económicos actuales

ha llevado a que la explotación industrial o artesanal del carbón se incremente notoriamente en las últimas décadas, particularmente en los países en desarrollo.

Imagen 1. Mina de carbón.



Fuente: foto tomada por los autores

En las minas de Carbón de tasco, se trabaja un turno diario, cinco días a la semana, siete horas por turno y un promedio de veinte días al mes; por lo general,

cada mina cuenta con un malacatero, un cochero y dos picadores. La recuperación del recurso mineral oscila entre un 55% y un 65%. Cada trabajador genera en promedio 1,86 toneladas de carbón por día hábil Según información de la Agencia Nacional de Minería, (Indicadores de Minería en Colombia, 2017)

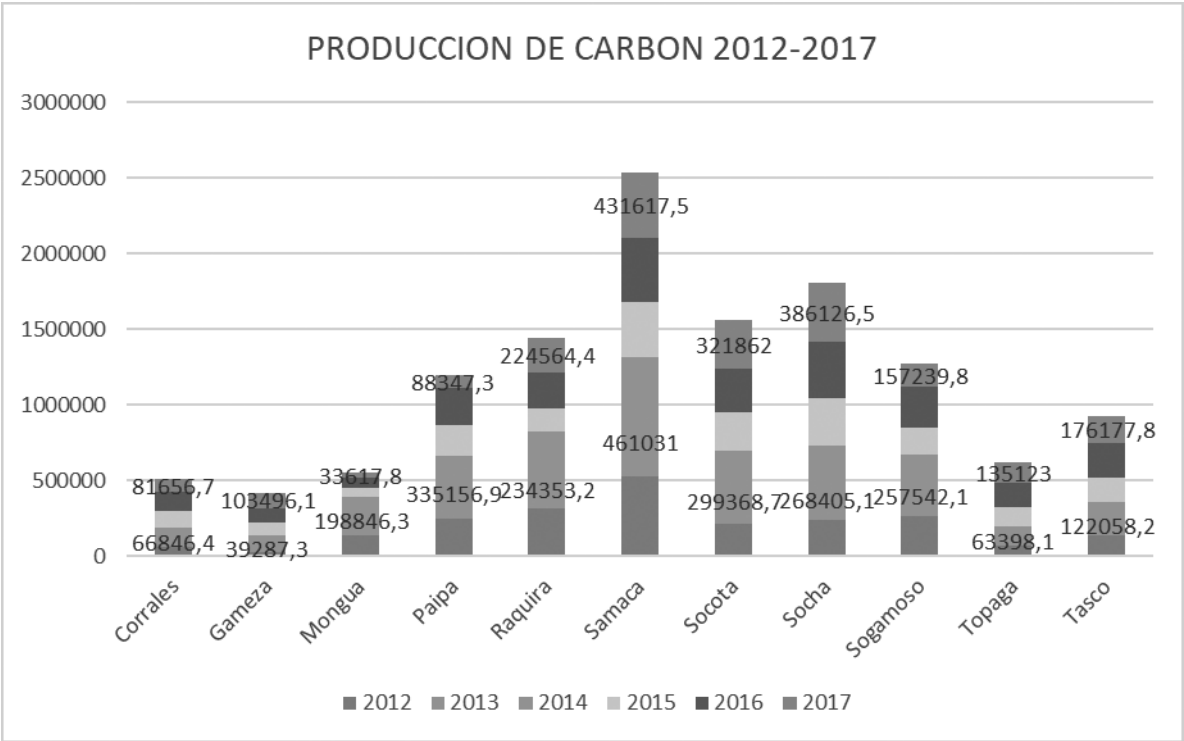
El Área de Reserva Especial en Tasco beneficia a 14 mineros tradicionales con más de 30 años de labores en el municipio y contribuye con el bienestar de más de 60 familias. Según el Estudio Geológico Minero entregado por la Agencia Nacional de la Minería, se estima la existencia de 4 millones de toneladas de reservas básicas de carbón y vida útil del yacimiento mayor a 27 años.

En conjunto con la Federación Nacional de Productores de Carbón La minería artesanal es un fenómeno importante en muchas partes del mundo. La producción de carbón en Colombia y en diferentes partes de América del Sur, estima que esta actividad emplea a más de 13 millones de personas (International La-

bor Organización, 1999). Al mismo tiempo, también se sabe que estas operaciones artesanales son caracterizadas por su baja productividad, las escasas condiciones de seguridad y el impacto negativo en el ambiente.

Es por ello, que, en el municipio de Tasco, tiene una diferenciación con otros sectores de explotación de carbón en Colombia, como son, la generación tras generación que se ha dedicado a esta actividad y, aunque pueden existir opciones para la transferencia de tecnología y la canalización de recursos financieros y mineros, prefieren seguir produciendo de la misma manera que sus antepasados. En segundo lugar, el descubrimiento de una veta mineralizada, especialmente aquellas con alto contenido de metales preciosos, atrae a personas que ven una oportunidad para aumentar sus ingresos rápidamente. Finalmente, la minería artesanal es una de las pocas alternativas de subsistencia, donde otras actividades intensivas en mano de obra, como la agricultura han ido desapareciendo por el impacto ambiental.

Gráfica No. 1. Producción de carbón de regiones en Boyacá



Fuente: Observatorio económico (2019). Gobernación de Boyacá.

Una particularidad de esta región de Boyacá, es la situación legal de los mineros artesanales, ya que, el desarrollo desordenado de las operaciones de explotación minera, donde los mineros invaden un área para trabajarla, y la falta de conocimiento de la legislación existente, de las bocaminas la mayoría de estas operaciones son informal o ilegal Esta situación, desde cualquier punto de vista, es inconveniente. En el uno mano, produce producción desordenada, y los mineros que no planifican su trabajo, terminan

Trabaja ineficientemente el depósito y abandona las obras para invadir los depósitos más ricos.

Con frecuencia, el trabajo no planificado no permite que los depósitos se trabajen de nuevo, ya que las estructuras de soporte son demasiado débiles. El trabajo no planificado también resulta en malas condiciones ambientales. gestión, que, por ejemplo, puede aumentar el grado de erosión y deteriorar el nivel de vida de las comunidades mineras.

Esta manera informal de operar, termina convirtiéndose en una desventaja para los propios mineros artesanales que, cuando descubren, los yacimientos deben llegar a un acuerdo con los titulares de la Concesión o con los procesadores de mineral. En la mayoría de los casos, los acuerdos resultan ser muy desventajosos para los mineros y obtener una Situación económica precaria. Este último, genera una serie de problemas que terminan afectando.

Los sectores menos protegidos de la población, como las mujeres y los niños. Ambos grupos terminan trabajando en las minas o en las instalaciones de concentración artesanal para permitirles contribuir al ingreso familiar, poniendo en riesgo su salud y, en el caso de los niños, no tener la posibilidad de un adecuado desarrollo físico y mental.

Esto es frecuente como consecuencia, al hecho de que la minería artesanal depende del esfuerzo físico del minero. En la forma en que el nivel de la tecnología avanza, las necesidades laborales disminuyen. Pero el nivel de tecnología en una operación minera, está sujeto a las características geológicas y de mineralización de un depósito. Por esta razón, aún subsiste la minería en estas regiones, a pesar de los esfuerzos de las autoridades o instituciones para mecanizarla con la esperanza de aumentar la productividad, y de

esta manera mejorar los ingresos de las personas involucradas.

Sin embargo, esto no significa que no haya espacio para la intervención destinada a mejorar la eficiencia de esta actividad. La gestión ambiental y la seguridad en el trabajo, son dos áreas importantes donde puede y debe haber intervención. El uso inapropiado, no sólo dañan el medio ambiente donde la minería artesanal se ha practicado, sino también pone en peligro la vida de los mineros y sus familias. Al igual, que los bajos niveles de seguridad en este tipo de minería, contribuyen a los accidentes que son con frecuencia fatales.

Hay otra situación que se puede evidenciar en esta región de Tasco y es la explotación no planificada de los mineros artesanales. Debido al desarrollo desordenado de las operaciones artesanales, donde los mineros invaden un área para trabajarla, y el desconocimiento de la legislación existente, hacen que exploten la mina de manera ineficiente y abandonen las obras para invadir minas más ricas.

Con frecuencia, el trabajo no planificado no permite que las minas no se trabajen de nuevo, ya que las estructuras de apoyo son demasiado débiles. Esto ocasiona que, por ejemplo, se aumente el grado de erosión y se deteriore el nivel de vida de las comunidades mineras.

Imagen 2. Mina abandonada Tasco.



Fuente: foto tomada por los autores (18/06/2019)

Finalmente, con este proyecto se han generado interrogantes sobre la comprensión de las afectaciones o beneficios sociales, el aspecto económico y político en la comunidad, al igual que las transformaciones del territorio dentro de los cuales la minería informal, artesanal y a pequeña escala permite observar cómo las vidas de agricultores han cambiado sus prioridades, ante la embestida de la minería.

Una proyección del desarrollo sostenible en la minería según caso exitoso Australiano

En el sector de los minerales, el desarrollo sostenible significa que las inversiones en proyectos de minerales deben ser financieramente rentables, técnicamente apropiadas, ambientalmente seguras y socialmente responsables. Las empresas involucradas en la extracción de recursos no renovables se han visto sometidas a una presión creciente para integrar el concepto de sostenibilidad en los procesos y operaciones de toma de decisiones estratégicas. Además de estas consideraciones, las corporaciones responsables han podido avanzar hacia la sostenibilidad mediante el desarrollo de una gama de iniciativas de administración adecuadas. El desarrollo económico, el impacto ambiental y las responsabilidades sociales deben estar bien administrados, y deben existir relaciones productivas entre los gobiernos, la industria y las partes interesadas. Lograr tal situación es simplemente una “buena manera de hacer negocios”.

No se debe presumir que una operación dada necesita lograr una práctica líder en todos los aspectos de sus actividades, ya que para ello puede exigir la asignación y la movilización de recursos (como personas y dinero) en exceso del beneficio que se obtendrá. Potencialmente, esto podría disminuir el esfuerzo del manejo de otras áreas de práctica líder.

En Australia recientemente, la industria y otras organizaciones que ahora actúan como impulsoras para mejorar la práctica han desarrollado una serie de marcos de políticas de desarrollo sostenible. Uno de estos enfoques es el del Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM), que adoptó un conjunto de Principios de Desarrollo Sostenible en 2003 para aprovechar el compromiso de la industria con el desarrollo sostenible dentro de un marco estratégico (ICMM, 2006). Para dar efecto práctico y operacional a los compromisos del ICMM, donde, el valor duradero se ha diseñado para ayudar a los gerentes del sector de los minerales a implementar el compromiso del sector de una manera práctica y operativa dirigida a nivel de sitio. Al adoptar Enduring Value (valor duradero), el sector de los minerales reconoce que su futuro está vinculado a la búsqueda del desarrollo sostenible, lo que significa operar de una manera que esté “en sintonía con las expectativas de la comunidad y que reconozca que las empresas tienen una responsabilidad compartida con el gobierno y con una sociedad más amplia, para ayudar a facilitar el desarrollo de comunidades fuertes y sostenibles por Minerals Council of Australia (2004).

Es así, que el valor duradero pone en práctica el compromiso de la industria minera con el desarrollo sostenible. En el sector de la minería y los metales, el desarrollo sostenible significa que los proyectos de minerales deben ser seguros, económicamente renta-

bles, técnicamente apropiados y ambiental y socialmente responsables.

Basado en los 10 Principios de Desarrollo Sostenible del Consejo Internacional de Minería y Metales, el marco original de Valor Duradero estableció el liderazgo de la industria en el desarrollo responsable de recursos. El marco de Valor Duradero impulsa la mejora continua del desempeño de la industria en los aspectos sociales, de seguridad y ambientales de sus actividades de dos maneras:

- Ayuda a la industria a operar de una manera que esté en sintonía con las expectativas de la comunidad y que busque maximizar los beneficios a largo plazo para la sociedad que se pueden lograr a través del manejo efectivo de los recursos naturales.
- Proporciona orientación práctica a las empresas sobre cómo traducir los diez principios de Valor Duradero en prácticas que respalden sus objetivos de desarrollo sostenible.

Como caso exitoso, del Enduring Value, este fue desarrollado por la industria de los minerales y lanzado en 2005 como una articulación del compromiso de la industria con el desarrollo sostenible. Desde su adopción por las empresas miembro de Minerals Council of Australia, ha sido reconocido internacio-

nalmente como un modelo líder de la industria. La influencia del marco de Valor Duradero es evidente en una amplia gama de legislación, herramientas y materiales de orientación aplicables a las industrias extractivas en Australia y la región.

A través del proceso de revisión, la Minerals Council of Australia se comprometió con la industria y las partes interesadas externas para probar la relevancia, el enfoque y el enfoque del marco de Valor Duradero. Esto afirmó su valor como una herramienta para la mejora continua de la sostenibilidad más allá de los requisitos legislativos. El marco revisado se basa en esa fortaleza al proporcionar una dirección más clara sobre lo que constituye una implementación efectiva de los principios del Valor Duradero.

Los principios de Enduring Value se enfocan en la relación entre la industria minera y sus múltiples partes interesadas: empleados, accionistas, comunidades y gobiernos. Los principios del Valor Duradero reconocen que estos grupos tienen derechos e intereses que deben reflejarse en la forma en que los miembros de Minerals Council of Australia llevan a cabo sus negocios, permitiendo tomar decisiones en las prácticas que implementan la articulación entre los intereses y objetivos de desarrollo sostenible más amplios. Los principios incluyen los fundamentos de la gobernanza ética, la buena gestión de riesgos y la

participación transparente, así como los principios individuales relacionados con la salud y la seguridad, los derechos de los empleados, el desarrollo comunitario y la gestión ambiental.

Conclusiones

Las cuestiones de sostenibilidad, la salud y seguridad de los mineros, y los aspectos ambientales son cuestionamientos muy importantes en la explotación minera, solo que, al ver el incremento de los costos, que se pagan a un ritmo mucho menor y generalmente tardan más en obtener cualquier rendimiento económico, se dejan como poco importantes y van incrementando los daños ambientales y de salud en la comunidad minera.

Lograr adoptar tecnología mecanizada en la industria minería, para mejorar la eficiencia en el procesamiento de carbón, podría reducir los riesgos ambientales. En un contexto dado, el propósito exacto es impulsado por la fuente de la tecnología mecanizada, que incluye el ingenio local, los esquemas de financiación y las fuentes externas. Pero es importante, que estos esfuerzos sean una iniciativa del gobierno para mejorar la eficiencia y mitigar los impactos ambientales a través de proyectos que involucren tecnología, y el mejoramiento en las alternativas de sostenibilidad ambiental.

En el proceso, este estudio se han desafiado algunas posiciones; en primer lugar, un cuerpo de la literatura sugiere que los cambios en las instituciones y la estructura de gobierno se deben en gran medida a la dinámica interna, y a la evolución de la economía nacional. Sin embargo, nuestro estudio ha demostrado que factores externos como la facilidad de la explotación minera en el sector, hacen que se prolifere este tipo de minería artesanal. En segundo lugar, los enfoques de economía regional tienden a hacer hincapié en los derechos de propiedad o la economía de costos de transacción, que sugieren que las instituciones evolucionan durante un período de tiempo, eficiente (en términos de minimización de los costos de transacción) y bien definido (en términos de derechos de propiedad). Sin embargo, en nuestro estudio, identificamos que las empresas han pasado de una estructura informal a una estructura formal, o de una alta exclusión a una estructura de baja exclusión.

Bibliografía

Agencia Nacional de Minería (2017). Indicadores de Minería en Colombia.

Bermejo, R. (2013): "Ciudades postcarbono y transición energética", Revista de Economía Crítica N° 16.

Drexhague, J., Murphy, D. (2010): Sustainable Development: From Bruntland to Rio 2012 (Background Paper), UN.

Naciones Unidas Sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (1992). Declaración de Rio Sobre el Medio Ambiente y Desarrollo. Informe Burtland. Río de Janeiro, Brasil. Recuperado el 27 febrero de 2012 en <http://www.wamani.apc.org/docs/dec-rio92.html>

International Council on Mining & Metals (ICMM) (2006). ICMM charter—Sustainable development charter. Retrieved November 8, 2006, from http://www.icmm.com/html/charter_intro.php

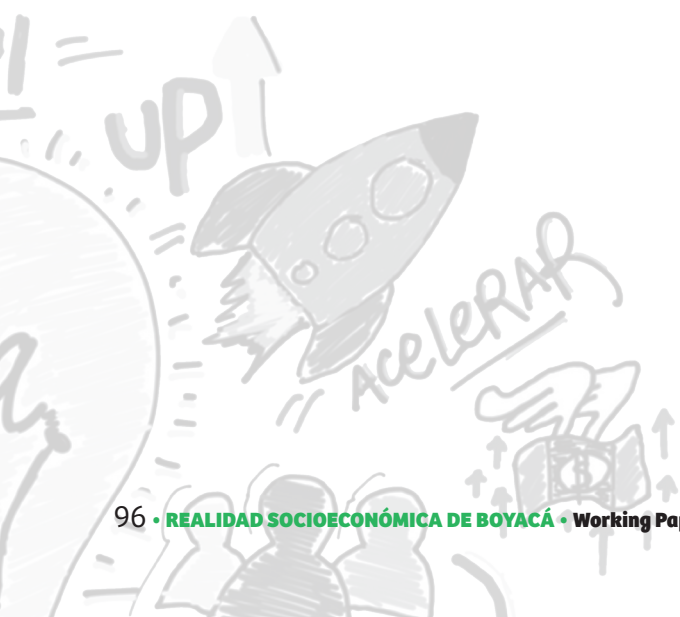
Millennium Ecosystem Assessment (MEA) (2006a): "MA Conceptual Framework", Millennium Ecosystem Assessment, New York, United Nations.

Minerals Council of Australia (MCA) (2004). Enduring value: The Australian minerals industry framework for sustainable development. Kingston.

ONU. International Institute for Sustainable Development (2010); Sustainable development: from Brundtland to Rio 2012; Background Paper prepared for consideration by the High Level Panel on Global Sustainability at its first meeting, New York.

Pardo, M. del P. (2012). Minería informal, ilegal y criminal en el gobierno de Santos. Razón Pública: Política y Gobierno. En línea: <http://www.razonpublica.com/index.php/politica-y-gobierno-notemas-27/3420-mineria-informal-ilegal-y-criminal-en-el-gobiernosantos.html>

Pardo, M. (2016). Posextractivismo, futuro posible para las poblaciones negras del Pacífico. En A. Ulloa y S. Coronado, Extractivismos y posconflicto en Colombia: retos para la paz territorial (pp. 331-354). Bogotá: Universidad Nacional, cinep



Estudio Experimental del Comportamiento Mecánico del Carbón Caso Mina el Bosque Sogamoso, Boyacá.

Jairo Martin Espitia López¹, Sara Milena Salamanca Rojas², Andrés Felipe Bocarejo Mejía³

Resumen

El presente artículo muestra el estudio experimental realizado en la Mina el Bosque, ubicada en el Municipio de Sogamoso, Boyacá que busca determinar el comportamiento mecánico del carbón a través de la aplicación de métodos convencionales o destructivos y métodos no destructivos, partiendo de la recolección de muestras, transporte y preparación de las mismas, además de la ejecución de ensayos de resistencia a la compresión uniaxial (ensayo destructivo) para determinar por medio de la curva esfuerzo deformación propiedades elásticas estáticas de la roca como el Modulo de deformación y la resistencia a la compresión de la matriz rocosa, las cuales, también fueron determinadas a partir de correlaciones y los resultados de los ensayos de velocidad de onda o ultrasonido y Martillo Schmitd (ensayos no destructivos), con el propósito de determinar la confiabilidad de estos últimos.

Palabras Clave: Carbón, Comportamiento mecánico, Métodos destructivos, Métodos no destructivos, Resistencia a Compresión Simple.

Abstract

This article shows the experimental study carried out in Mina el Bosque, located in the Municipality of Sogamoso, Boyacá, which seeks to determine the mechanical behavior of coal through the application of conventional or destructive methods and non-destructive methods, starting from the collection of samples, transport and preparation of the same, in addition to the execution of uniaxial compression resistance tests (destructive test) to determine by means of the deformation stress curve static elastic properties of the rock as the deformation module and the resistance to the compression of the rocky matrix, which were also determined from correlations and the results of the wave speed or ultrasound and

- 1 Doctor en Ingeniería, Magíster en Ingeniería Civil, Especialista en Geotecnia, Ingeniero Civil, Docente de Ingeniería de Minas, Universidad Pedagógica Y Tecnológica De Colombia. jairomartin.espitia@uptc.edu.co
- 2 Estudiante de Ingeniería de minas, Universidad Pedagógica Y Tecnológica De Colombia. ara.salamanca01@uptc.edu.co
- 3 Estudiante de Ingeniería de Minas, Universidad Pedagógica Y Tecnológica De Colombia. andres.bocarejo@uptc.edu.co

Hammer Schmitd tests (non-destructive tests), in order to determine the reliability of the latter.

Keywords: Coal, Mechanical behavior, Destructive methods, Non-destructive methods, compression strength.

Introducción

La estabilidad de las excavaciones subterráneas en el desarrollo de obras de ingeniería es uno de los factores más importantes al evaluar las condiciones de seguridad de la estructura, el campo de la minería no es la excepción ya que este es un factor importante para el avance de las operaciones de desarrollo, preparación y explotación del mineral en condiciones adecuadas, por tal motivo es importante realizar en primera instancia la caracterización del yacimiento, determinando entre otras sus propiedades mecánicas y de esta manera generar soluciones para dar estabilidad a las labores.

En este caso se realizó un estudio experimental del comportamiento mecánico del carbón en el manto 2 de la mina el Bosque ubicada en la vereda Pedregal del municipio de Sogamoso por medio de procedimientos que se han venido desarrollando durante las últimas décadas como lo son los denominados métodos no destructivos (MND) y métodos conven-

cionales o destructivos (MD) con el propósito de definir las propiedades mecánicas del carbón.

Para Tomas (2005) los MND son un grupo de técnicas, procedimientos y ensayos que se le realizan a un material con el objeto de conocer sus propiedades físicas y mecánicas sin tener necesidad de extraerlo ni mucho menos destruirlo (p.71). Los métodos no destructivos se basan en fenómenos físicos como el ondulatorio.

Para el desarrollo de esta investigación se emplearon 2 ensayos de métodos no destructivos, el ensayo de ultrasonido y rebote del martillo Schmidt.

Ensayos de Ultrasonido: Según Vallejo, Ferrer, Ortuño, & Oteo (2002) permite medir la velocidad de las ondas elásticas longitudinales y transversales, al atravesar una probeta de roca seca o saturada. La velocidad de las ondas está relacionada con las características mecánicas del material, su resistencia y su deformabilidad (p.175).

Martillo Schmidt (Vallejo, 2002): Para Vallejo et al. (2002) este procedimiento permite estimar la resistencia a compresión de las paredes de las discontinuidades de macizos rocosos (p.346).

En cuanto a los MD o convencionales son aquellos ensayos en los que se ven afectados de manera per-

manente las propiedades físicas, mecánicas o dimensionales de la muestra.

Metodología

Muestreo

El carbón es un material heterogéneo limitando la toma de muestras en un yacimiento, por lo tanto, el proceso debe tener en cuenta las condiciones particulares que se presentan en la zona, además debe ser muy riguroso para evitar resultados que no sean representativos. El muestro se ve afectado por diferentes condiciones geológicas como fallas y diaclasas que inciden en el carbón mediante la fracturación, reducción del espesor, etc., lo que impide que las muestras sean apropiadas para los ensayos de laboratorio.

En el estudio se tuvieron en cuenta tres frentes. Estos frentes de muestreo se seleccionaron dentro del manto 2 debido a que la mayor parte de la operación minera se realiza sobre este manto, permitiendo realizar estudios del carbón a mayor profundidad. La selección de los frentes se basó en el conocimiento de los empleados de los diferentes frentes de explotación, quienes indicaron a los investigadores cuales serían los frentes más convenientes para la extracción de muestras de gran tamaño.

Estos frentes son:

- a) Frente 1. Frente ubicado cerca de una zona de falla, dentro de la galería 5sur el cual presenta alto grado de fracturación lo cual permite la extracción de grandes bloques, este se encuentra aproximadamente a 90 m de profundidad.
- b) Frente 2. Ubicado en la galería 5sur, específicamente dentro de una labor que comunica con trabajos antiguos donde ya se realizó toda la extracción del mineral, por lo cual el grado de fracturación del manto de carbón es adecuado para la extracción de las muestras, se encuentra aproximadamente a 85m de profundidad.
- c) Frente 3. Este frente se encuentra ubicado en el nivel 7sur, el carbón en esta zona presenta mayor grado de masividad, pero su extracción es menos complicada con relación a los frentes anteriores. Se encuentra cerca de una zona de pinchamiento producto de una ondonada, se encuentra a una profundidad de 139m.

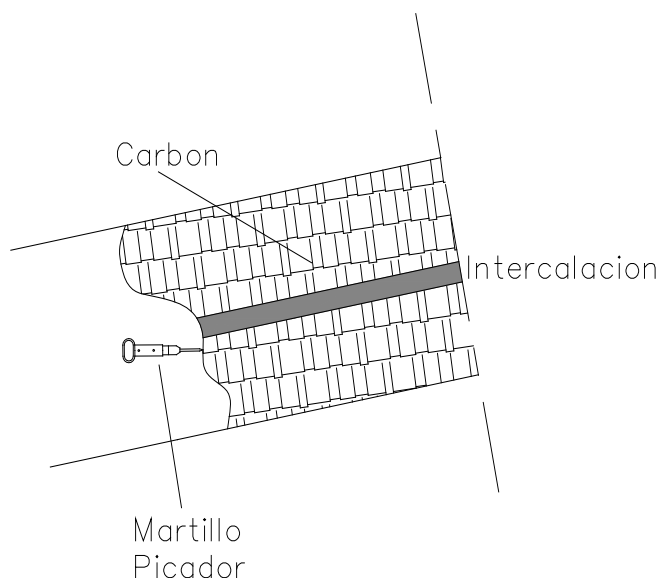
Para la toma de muestras se utilizaron tres métodos de muestreo.

Método 1

La muestra se extrae del frente de explotación apro-

uechando planos de debilidad y apoyado del martillo neumático (Ver figura 1).

Figura 1. Método de muestreo número 1.

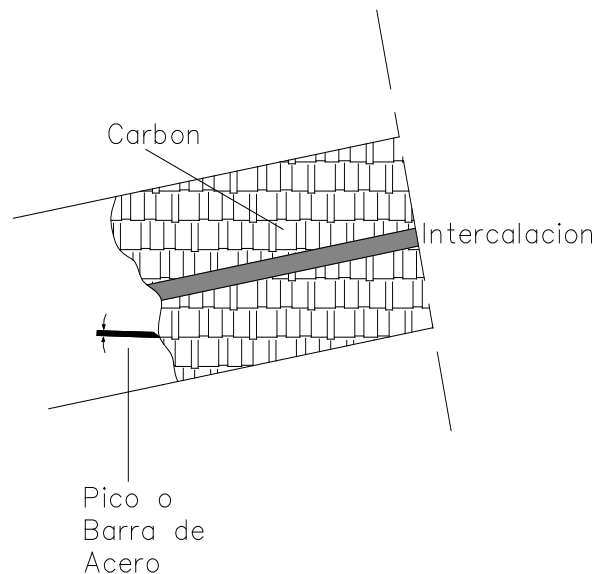


Fuente: Elaboración propia

Método 2

Es muy parecido al anterior con la diferencia que se utilizan palancas para el desprendimiento de bloques más grandes. (Ver figura 2).

Figura 2. Método de muestreo número 2.

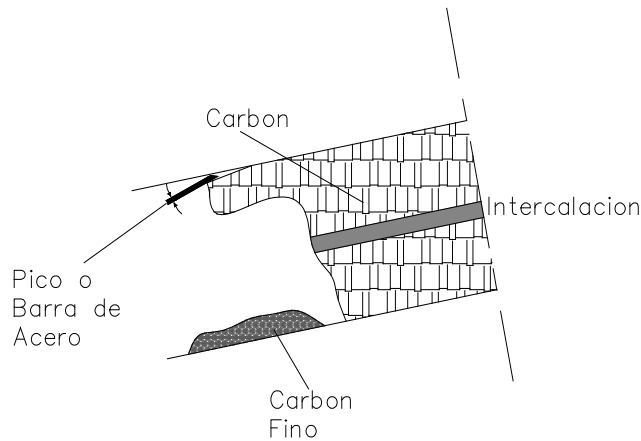


Fuente: Elaboración propia

Método 3

En este método se aprovechan los planos de contacto del manto con sus respaldos e intercalaciones. Con ayuda del martillo picador se realiza cara libre para posteriormente con ayuda de un pico se hace palanca para desprender el bloque. Si este se realiza en el techo, en el piso se dispone material fino de carbón para evitar la fracturación por el impacto al caer. Este es el método que se eligió para extraer los bloques de carbón. (Ver figura 3).

Figura 3. Método de muestreo número 3.



Fuente: Elaboración propia

Para etiquetar las muestras se presenta la siguiente nomenclatura:

TN-M

Dónde:

T= Techo de la muestra

N= Frente del que se extrae la muestra.

M= Número de la muestra.

Transporte de muestras

Para llevar las muestras del frente a la vagoneta se utiliza una carretilla teniendo precaución de no dañar los bloques. Se debe tener precaución al llevar las muestras a superficie. Posteriormente se debe hacer uso de una camioneta para trasladarlos al laboratorio en donde pueden sufrir daños los bloques. Es recomendable usar cajas y rellenarlas con esponja o

aserrín húmedo para evitar en lo posible dicha fracturación.

Preparación de muestras

Dependiendo del tipo de ensayos que se realizan se preparan las muestras. Los ensayos realizados se mencionan a continuación: compresión simple, velocidad de onda y resistencia con el martillo Schmidt.

Indiscutiblemente para realizar los ensayos se deben extraer probetas cilíndricas teniendo en cuenta el método recomendado por la ISRM para determinar la resistencia a la compresión uniaxial que está basado en las normas ASTM D 3148-72. Existe gran dificultad en la extracción de las probetas debido a que por las propiedades del carbón es susceptible a la fracturación, por lo tanto, el manejo del taladro que perfora los bloques debe hacerse por personas experimentadas.

Ensayos

Resistencia a la compresión uniaxial

Como ya se mencionó para realizar el ensayo se tiene en cuenta la norma ASTM D 3148-72. Este ensayo permite determinar la resistencia a la compresión uniaxial y las propiedades elásticas del carbón. Se realizó el ensayo sobre 25 probetas cilíndricas extraídas de tres frentes.

Velocidad de onda

Este ensayo consiste en generar un pulso ultrasónico de onda (P y S) por las probetas sólidas, tomando el tiempo que tardan las ondas en pasar por el medio y con la geometría se puede determinar la velocidad de propagación de la onda. El equipo para realizar el ensayo es GCTS Testing Systems CATS Ultrasonics 1.83. Equipo con el que cuenta la Escuela de Ingeniería de Minas de la UPTC. La medición de estas ondas permite el cálculo de las propiedades dinámicas del carbón a bajos niveles de deformación. El ensayo se realizó para diferentes humedades (Natural, saturada y seca).

Martillo Schmidt

El ensayo se realiza teniendo en cuenta el Método sugerido para la determinación de la dureza al rebote Schmidt por la ISRM. El ensayo consiste en medir la resistencia al rebote de la superficie de la roca ensayada. La medida del rebote se correlaciona con la resistencia a la compresión simple. (Logano, p.1). (Ver figura 4).

Figura 4. Ensayo con el martillo Schmidt.



Fuente: Elaboración propia

Resultados

Métodos destructivos

Compresión simple

Una vez aplicado el ensayo de resistencia a la compresión en muestras cilíndricas de los 3 frentes de carbón, se obtuvieron los resultados que se reportan de la Tabla 1 a la Tabla 3.

Tabla 1. Resumen resultados ensayo de compresión

simple, frente 1

No. de muestra	Altura (cm)	Diámetro (cm)	σ_{ci} (MPa)	E_i (MPa)
1-1	10,49	5,01	10,24	691,48
1-2	9,81	5,00	7,07	498,82
1-3	10,64	5,02	11,32	914,17
1-4	10,60	5,01	4,62	268,93
1-5	9,94	5,00	9,41	606,58
1-6	10,61	5,01	4,01	323,15
1-7	10,86	5,00	13,62	1385,34
1-8	10,38	5,00	16,59	2217,48
1-9	10,45	5,00	8,87	1171,56
Promedio			9,53	897,50

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Resumen resultados de compresión simple, frente 2

no. de muestra	Altura (cm)	Diámetro (cm)	σ_{ci} (MPa)	E_i (MPa)
2-1	10,72	4,96	11,6	444,04
2-2	10,46	4,98	9,35	537,44
2-3	10,49	4,96	14,05	812,66
2-4	10,05	4,96	16,87	936,33
2-5	10,67	4,98	6,20	328,02
2-6	10,51	4,98	4,93	485,80
Promedio			10,5	590,715

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Resumen resultados compresión simple,

frente 3

No. de muestra	Altura (cm)	Diámetro (cm)	σ_{ci} (MPa)	E_i (MPa)
3-1	10,66	5	7,68	596,44
3-2	10,32	5,00	11,69	1211,29
3-3	10,24	5,01	7,47	52,02
3-4	10,58	5,04	8,53	902,59
3-5	10,94	4,99	6,14	3803,95
3-6	10,38	5,01	1,67	842,55
3-7	10,51	5,01	14,50	958,99
3-8	10,49	5,01	8,92	1009,93
3-9	10,24	5,00	8,49	885,17
3-10	10,97	4,99	8,02	783,99
Promedio			8,31	1104,69

Fuente: Elaboración propia

De los resultados obtenidos en las tablas dispuestas anteriormente, se puede observar que el valor de la resistencia de las probetas falladas es muy variable, de los cuales se define un valor promedio de la resistencia a la compresión del carbón para probetas cilíndricas de 9,45MPa. De igual forma ocurre con el módulo de elasticidad, obteniéndose un valor promedio de 864,30MPa para las probetas cilíndricas. (Ver tabla 4).

Tabla 4. Resumen resultados ensayo de compresión

simple en probetas cilíndricas

Frente	σ_{ci} (Mpa)	Ei (Mpa)
1	9,53	897,5
2	10,5	590,72
3	8,31	1104,69
Promedio	9,45	864,30

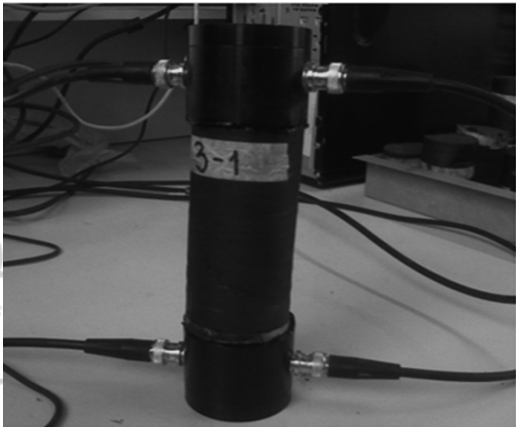
Fuente: Elaboración propia

MÉTODOS NO DESTRUCTIVOS (MND)

Ensayo de ultrasonido

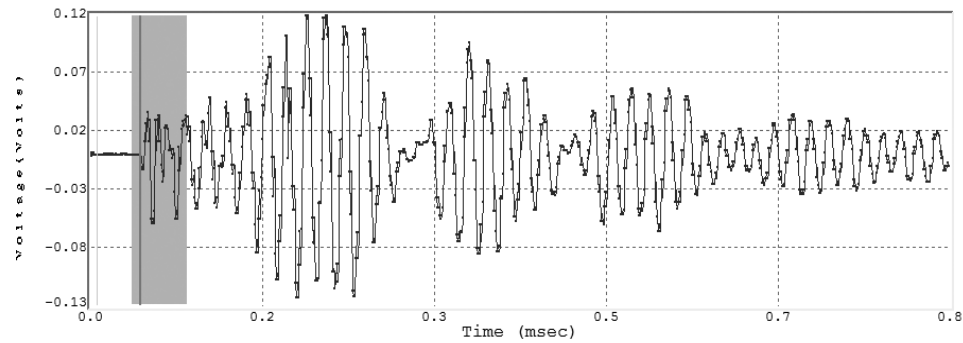
Las mediciones de velocidad de propagación de onda se realizaron de acuerdo a lo indicado en la figura 5. La ejecución de los ensayos permite obtener registros de onda a compresión (P) y de onda a cortante (S) según lo mostrado en la figura 6 y figura 7. A partir de estos registros se interpreta el tiempo de viaje de la onda a través del espécimen y con las dimensiones de la muestra es posible determinar la velocidad de onda P y S. Por medio de estas velocidades y usando las ecuaciones (1) y (2) se determinaron las propiedades dinámicas a bajos niveles de deformación.

Figura 5. Muestras cilíndricas en el ensayo de ultrasonido.



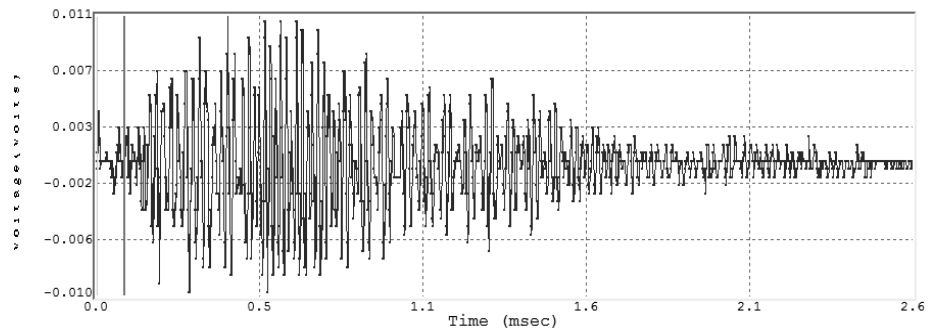
Fuente: Elaboración propia

Figura 6. Ondas P registradas por el equipo de ultrasonido



Fuente: Elaboración propia

Figura 7. Ondas S registradas por el equipo de ultrasonido



Fuente: Elaboración propia

En la tabla 5 se describen los valores promedios de las dimensiones de las probetas ensayadas.

Tabla 5. Valores promedio de probetas cilíndricas en los 3 frentes para el ensayo de ultrasonido

Frente	Masa	Diámetro	Altura	Área	Volumen
1	254,03	5,01	10,42	19,68	205,07
2	250,93	49,1	10,34	18,95	195,94
3	260,89	5,01	10,53	19,68	207,23

Fuente: Elaboración propia

Los resultados del ensayo de ultrasonido sobre especímenes cilíndricos con tres estados de humedad (natural, saturada, seca) se presentan en las tablas 6, 7 y 8. Se destaca que el sentido de aplicación de la onda fue perpendicular al plano de estratificación.

Tabla 6. Resumen de los resultados del ensayo de ultrasonido en estado natural

Frente	V _p (m/s)	V _s (m/s)	ν	E _d (MPa)	G (MPa)
1	1366	821	0,31	105027,2	36061,7
2	1755	1002	0,29	113346,5	170061,4
3	2367	1280	0,32	110460,8	60325,4
promedio	1829	1034	0,31	109611,5	88816,2

Fuente: Elaboración propia

V_p es la velocidad de onda P, V_s es la velocidad de onda S, es la relación de Poisson, E_d es el módulo de Young dinámico, y G es el módulo de rigidez a cortante dinámico.

En estado natural se tuvo una velocidad promedio de onda P de 1829 m/s siendo esta la más baja registrada de los 3 estados y de onda S de 1034 m/s, notándose que debido al nivel de fracturamiento presentado en cada frente, la velocidad de las ondas varía dependiendo de este.

Tabla 7. Resumen de los resultados del ensayo de ultrasonido en estado saturado

Frente	V _p (m/s)	V _s (m/s)	ν	E _d (MPa)	G (MPa)
1	2142	1075	0,34	4143,3	1463,0
2	2314	999	0,37	136364,4	51056,6
3	2340	1227	0,31	64771,8	21723,7
Promedio	2265	1100	0,34	68426,5	24747,8

Fuente: Elaboración propia

La velocidad de onda P y S en estado saturado de las muestras, presenta un aumento de estas en los tres frentes, dando como resultado una velocidad de onda P y S promedio de 2265 m/s y 1100m/s respectivamente. Adicionalmente, se evidencia que no existe una gran variación en el registro de las ondas P de los 3 frentes, a diferencia de lo observado para el estado natural de las muestras.

Tabla 8. Resumen del ensayo de ultrasonido en estado seco

Frente	V _p (m/s)	V _s (m/s)	ν	E _d (MPa)	G (MPa)
1	2174	1034	0,33	3445,0	1361,5
2	2039	1009	0,34	3679,7	1377,5
3	1508	682	0,31	1196,0	1624,5
P	1907	908	0,33	2773,6	1454,5

Fuente: Elaboración propia

En estado seco de las muestras, se registra una velocidad de onda P y S, presentando valores de 1907 m/s y 908 m/s respectivamente.

La lectura de velocidad de ondas P y S es más clara, cuando las probetas se encuentran saturadas, siendo mejor el registro de estas que en estado natural y seco.

Martillo Schmidt

Con la aplicación de este ensayo se obtienen datos de la dureza al rebote del martillo del material, para el caso en específico obteniéndose los resultados que se observan en la Tabla 9. De acuerdo a recomendaciones de diferentes autores, se eliminaron los 10 valores menores de los 20 datos que se tomaron. De esto se obtuvo un rebote promedio del martillo Schmidt igual a 19.

Tabla 9. Resultados Martillo Schmidt

Ensayo	# De Rebotes
1	16
2	18
3	28
4	18
5	16
6	12
7	10
8	10
9	14
10	12
11	18
12	10
13	18
14	16
15	17
16	18
17	18
18	16
19	14
20	14

Fuente: Elaboración propia

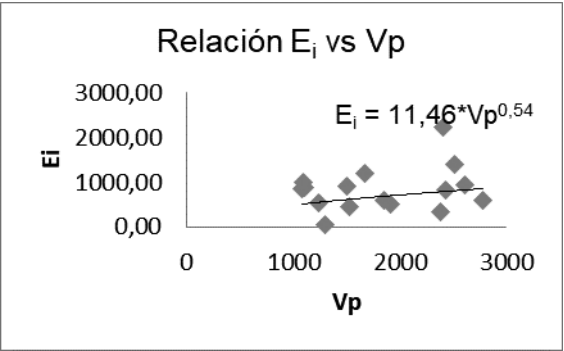
Determinación de parámetros de resistencia y deformabilidad del carbón a partir de los MND

A continuación, se presentan las correlaciones obtenidas que permiten relacionar los resultados de laboratorios mediante métodos no destructivos con las propiedades mecánicas de la roca. Estas correlaciones corresponden a las obtenidas con mediciones de velocidad de onda P de las muestras secas, ya que en este estado se obtuvo un mayor número de ondas legibles o confiables con respecto al estado natural y con respecto al estado saturado. La influencia del agua causa un aumento en el registro de la velocidad de la onda.

Determinación del módulo de deformación del carbón a partir de Vp

La correlación obtenida entre el módulo de deformación del carbón obtenido de los ensayos de compresión simple y la velocidad de onda P se indican en la figura 8. Con los datos de la figura 8 y aplicando el método de los mínimos cuadrados se obtuvo la correlación lineal indicada en la ecuación (3).

Figura 8. Relación entre la velocidad de onda P y el módulo de deformación Ei.



Fuente: Elaboración propia

$$E_i = 11,46 * V_p^{0,54} \tag{3}$$

Dónde,

Ei: Módulo de deformación estático del carbón.

Vp: Velocidad de onda P.

Empleando la ecuación 3 es posible obtener para los tres estados de humedad en los cuales se determinó la velocidad de onda P (Natural, Saturado y Seco), el módulo de deformación del carbón (Ver Tabla 10).

Tabla 10. Resumen resultados de módulo de deformación a diferentes grados de saturación, en probetas cilíndricas

Frente	Estado natural		Estado saturado		Estado seco	
	V _p (m/s)	Ei (MPa)	V _p (m/s)	Ei (MPa)	V _p (m/s)	Ei (MPa)
1	1.366	565,36	2.142	720,82	2.174	726,62
2	1.755	647,28	2.314	751,52	2.039	701,89
3	2.367	760,77	2.340	756,07	1.508	596,38
P	1.829	661,88	2.265	742,88	1.907	676,98

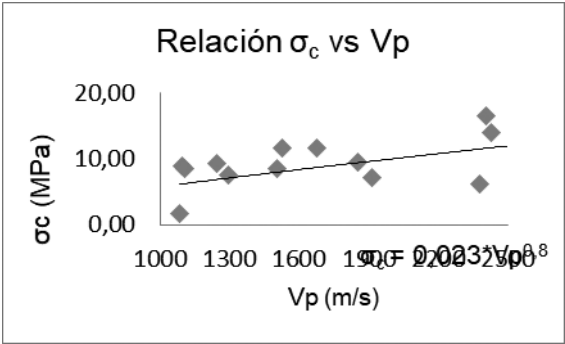
Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a lo presentado en la tabla 10 se obtuvo un valor promedio para el módulo de deformación del carbón en los 3 estados de 693,91 MPa. Este valor resultó menor al obtenido mediante la pendiente de la curva esfuerzo-deformación del laboratorio de compresión simple, el cual fue de 864.30 MPa.

Determinación de la resistencia a la compresión simple del carbón a partir de Vp

La resistencia a la compresión simple del carbón, se relaciona con la velocidad de onda P mediante la siguiente correlación (Ver figura 9) y ecuación (4).

Figura 9. Relación entre la velocidad de onda P y la resistencia a la Compresión simple de la roca σc.



Fuente: Elaboración propia

$$\sigma_c = 0,023 * V_p * 0,8 \tag{4}$$

Dónde,

σ_c : Resistencia a la compresión uniaxial.

V_p : Velocidad de Onda P.

El cálculo de la Resistencia a la compresión uniaxial a partir de velocidades de onda P obtenidas de probetas cilíndricas en estado natural, saturado y seco, se determina empleando la ecuación 4 (Ver Tabla 11).

Tabla 11. Resumen resultados a compresión simple a diferentes grados de saturación, en probetas cilíndricas

F	ESTADO NATURAL		ESTADO SATURADO		ESTADO SECO	
	V_p (m/s)	σ_c (MPa)	V_p (m/s)	σ_c (MPa)	V_p (m/s)	σ_c (MPa)
1	1.366	7,41	2.142	10,63	2.174	10,75
2	1.755	9,06	2.314	11,30	2.039	10,22
3	2.367	11,51	2.340	11,41	1.508	8,03
P	1.829	9,36	2.265	11,11	1.907	9,68

Fuente: Elaboración propia

La resistencia a la compresión simple calculada de la ecuación (4), no varía significativamente teniendo en cuenta su condición de humedad y se encuentra en un rango aceptable en comparación a la resistencia a la compresión determinada mediante el ensayo de laboratorio convencional. En promedio la resistencia a la compresión simple del carbón obtenida a partir de las correlaciones es de 10,05 MPa. Cabe resaltar que, aunque los resultados obtenidos mediante los MND no presentan una variación muy alta frente a los métodos convencionales (ensayo de compresión

uniaxial), se recomienda determinar la correlación existente entre la velocidad de onda P y la resistencia a la compresión mediante la realización de un número mayor de ensayos. Esto permitirá obtener una correlación que se ajuste cada vez a la resistencia a la compresión del carbón.

Determinación de la resistencia a la compresión simple del carbón a partir del rebote del martillo Schmidt

Para determinar la resistencia a la compresión de la roca a partir de la dureza al rebote del martillo Schmidt, (Torres, 2002, p.220) propuso una correlación para determinar la resistencia de la roca a compresión a partir del rebote con el martillo Schmidt según la ecuación (5). Esta correlación fue obtenida a partir de mediciones en rocas sedimentarias (arcillolitas y areniscas) del sector Ranchería en el Municipio de Paipa.

$$\sigma_c = 4,8 * H - 8,0 \quad (5)$$

$$\sigma_c = 4,8 * \rho - 8,0$$

$$\sigma_c = 0,0$$

Dónde,

H: Dureza Schmidt

σ_c : Resistencia a la compresión uniaxial (Mpa).

Al comparar este resultado con el obtenido en el ensayo de compresión simple, se puede observar que estos no presentan una variación considerable ya

que la compresión obtenida en el laboratorio es de 9,45 MPa. Como se ha mencionado anteriormente en el documento. Adicional a esto se observa que el resultado obtenido también se ajusta a la resistencia a la compresión determinada mediante la velocidad de onda P, siendo esta de 10,05 MPa.

Conclusiones

Con la preparación de muestras para el análisis se identificaron los diferentes inconvenientes que se pueden presentar al momento de trabajar con especímenes de carbón; de esta manera se recomendó una metodología para esta labor. Se observó que uno de los mayores inconvenientes en la extracción de probetas en carbón sus planos de estratificación, así como la influencia de las discontinuidades, las cuales no permiten una rápida obtención de muestras y se convierten en planos de falla al ser sometidas al esfuerzo que ejerce el taladro y el agua utilizados para tal fin.

La aplicación de los métodos no destructivos rompe los esquemas en cuanto al estudio de las propiedades de las rocas en la región sobretodo en mantos de carbón ya que a pesar de ser una metodología que crece a pasos agigantados en el mundo en la región no se conocen registros de su aplicación.

A partir de los resultados obtenidos en los ensayos con MND se logró establecer varias correlaciones que permiten valorar las propiedades mecánicas del manto de carbón.

Con la velocidad de onda P se hallaron valores de resistencia a la compresión uniaxial similares a los obtenidos en laboratorio lo cual respalda las correlaciones establecidas y la aplicación de los métodos no destructivos.

Referencias

- Torres, M.C, (2005). Utilización de los métodos no destructivos – MND – para determinar propiedades físico-mecánicas en rocas sedimentarias. (Tesis de maestría). Universidad Nacional, Bogotá, Colombia.
- Vallejo, L.I, Ferrer, M. Ortuño, L. & Oteo, C. (2002). Ingeniería Geológica, Pearson Educación, Madrid, España.
- LOZANO, A. (Sin fecha de publicación). Martillo Schmidt (Esclerometro), GEOENGINEERING SERVICES & CONSULTING E.I.R.L. Recuperado de: https://www.academia.edu/12187503/MARTILLO_SCHMIDT_ESCLER%C3%93METRO_

Análisis Del Sector Artesanal Boyacense: Una Mirada Desde Una Perspectiva Crítica De La Modernidad Y La Tradicionalidad*

Gloria Edilma Ballesteros¹, Leonardo Guzmán Sanabria²

Resumen

Este texto resume las bases de una reflexión que se ha venido gestando al interior del trabajo que ha venido realizando la Facultad de Negocios Internacionales de la Universidad Santo Tomás – Seccional Tunja con el fortalecimiento del sector empresarial del departamento de Boyacá. En este, se propone analizar los retos que tiene este sector poblacional, que se caracteriza por sus orígenes, modos y hábitos tradicionales, los cuales entran en tensión con las dinámicas constantes de modernización del país. En este sentido, esta reflexión busca generar un insumo que permita mejorar la comprensión de este grupo poblacional planteando que, sin el bordaje analítico pertinente, cualquier intervención, programa o plan que involucre el trabajo con artesanos, corre el riesgo de profundizar las problemáticas que afectan actualmente al sector como el envejecimiento de quienes

desarrollan el oficio, así como la falta de interés de los jóvenes que puedan relevarlos generacionalmente. Para esto, se propone una discusión a partir del análisis de la economía Boyacense y de la misma caracterización del sector artesanal del departamento, dado su importancia histórica de tradición y de patrimonio inmaterial.

Palabras Clave. Artesano, modernidad, tradición, desarrollo.

Abstract

This working paper summarizes the basis of a reflection that has been brewing within the work that has been carried out by the Faculty of International Business of the Santo Tomás University - Tunja Section with the strengthening of the business sector of the department of Boyacá. In this, it is proposed to

- 1 *El presente trabajo hace parte de una propuesta de investigación que se adelanta dentro del proceso de Fortalecimiento al Sector Artesanal que realiza la Facultad de Negocios Internacionales en su aporte a la Gobernación de Boyacá. Decana Facultad Negocios Internacionales, Universidad Santo Tomás. Profesional en Relaciones Económicas Internacionales, Especialista en Métodos Alternativos de Solución de Conflictos y Estrategias de Negociación, Maestría en Gobierno y Políticas Públicas, Candidata a Doctorado Administración de Empresas.
- 2 Profesional en Finanzas y Relaciones Internacionales de la Universidad Externado de Colombia. Candidato a Magister en Sociología de la Universidad Nacional de Colombia. Actualmente trabaja como Docente de la Facultad de Negocios Internacionales en la Universidad Santo Tomás – Seccional Tunja.

analyze the challenges that this population sector has, which is characterized by its origins, modes and traditional habits, which enter into tension with the constant dynamics of modernization of the country. In this sense, this reflection seeks to generate an input that allows improving the understanding of this population group, stating that without the relevant analytical approach, any intervention, program or plan that involves working with artisans runs the risk of deepening the problems that currently affect to the sector as the aging of those who develop the trade, as well as the lack of interest of young people who can relieve them generationally. For this, a discussion is proposed based on the analysis of the Boyacense economy and the same characterization of the craft sector of the department, given its historical importance of traditionality and intangible heritage.

Keywords. Craft workers, modernization, Customs and traditions, development

Introducción

El departamento de Boyacá, así como muchos de sus municipios, son reconocidos a nivel nacional e internacional principalmente por sus productos tradicionales como lo son las artesanías y los agropecuarios. Ambos sectores comparten orígenes comunes vinculados con los entornos, hábitos de vida y

modos de producción de las poblaciones rurales, los cuales se encuentran en la actualidad siendo afectados por dinámicas demográficas de orden social y económico como el envejecimiento y el despoblamiento producidos por las migraciones que se dan desde los territorios rurales hacia las ciudades. Estas cuestiones pueden abordarse como procesos progresivos de descampesinización (Van der Ploeg, 2010), que se producen dentro de estas poblaciones de tradición y ancestralidad campesina, pero que se encuentran en una constante presión por transitar hacia sociedades modernas. En este sentido, cabe preguntarse sobre ¿cuáles han sido las implicaciones de la progresiva modernización del país para las poblaciones de tradición campesina como las del sector artesanal de Boyacá?

Esta pregunta es relevante puesto que uno de los abordajes institucionales que se aplican sobre la población artesanal, se hace desde el marco del emprendimiento o la innovación en el producto, lo que busca que estos puedan mejorar sus ingresos y con esto su calidad de vida, respondiendo así a las garantías de bienestar social y prosperidad de un estado de derechos como Colombia. No obstante, esto trae consigo unos riesgos indirectos que pueden transformar o profundizar los procesos de extinción futura de la artesanía tradicional boyacense como modo de vida, debido a que mejorar los ingresos involucra también, desde la óptica de la gestión empresarial,

aumentar la productividad y la eficiencia por medio de la agilización, estandarización o automatización de los procesos productivos.

En este sentido, desarrollar esta propuesta de investigación con los artesanos del departamento puede contribuir al trabajo de fortalecimiento de los estudiantes de la Facultad de Negocios Internacionales, quienes podrían alejarse de las perspectivas de tradición más economicista, para realizar intervenciones en campo más integrales con esta población, partiendo de la generación de capacidades comprensivas de tipo humanista, económico y político, aunadas desde perspectivas interdisciplinarias y críticas. Esto podría además complementar la elaboración de posibles políticas o programas que se desarrollen a nivel institucional, con la propuesta de construir un enfoque diferencial para los artesanos, que comprenda las dinámicas particulares de este sector a partir de abordaje reflexivo sobre las implicaciones de sus procesos de modernización.

Para esta propuesta, este paper desarrolla en primer lugar una discusión teórica en donde se relacionan los conceptos de modernidad y tradición, vistos también en su relación con los enfoques de las políticas de desarrollo del país. En seguida, se realiza una caracterización del departamento de Boyacá, haciendo énfasis en los principales sectores productivos y su relación con el sector rural y artesanal. Por último,

se hacen observaciones al sector artesanal del departamento, buscando con esto identificar las principales características y su relación con las principales amenazas a las que se enfrenta, dentro del marco de la lógica de modernización del país.

Metodología

Para desarrollar este estudio se ha partido de una revisión preliminar de fuentes secundarias principalmente de informes departamentales y municipales, abordadas a partir de los enfoques sociológicos de información cualitativa y cuantitativa como la estadística.

Desarrollo

Modernidad y tradición en la historia del desarrollo de Colombia.

El campo de la sociología es el que se ha encargado de estudiar los cambios en las estructuras tradicionales y en las relaciones sociales que surgen a partir de la modernidad. En sentido, un primer abordaje que se puede hacer para comprender este concepto radica en aceptar que en la actualidad es casi imposible para las sociedades occidentales pensarnos fuera de la modernidad, por lo que está terminando una forma de totalización civilizatoria de la vida

humana (Echeverría, 2011), la cual tiene origen en los procesos de formación de las ideas renacentistas y seculares que se producen a finales del siglo XV en el continente Europeo.

Esta se expandirá de forma global entre el siglo XVI y el XVII (Giddens, 1993), logrando posteriormente una expansión acelerada a partir de la revolución industrial y de las revoluciones burguesas de siglo XVIII hasta la actualidad. Su consolidación como proyecto histórico occidental se logró gracias al uso sistemático de al menos dos dispositivos de poder y de control compuestos por el matrimonio entre el sistema colonial y la expansión del capitalismo como modelo de producción dominante (Santos, 1989, p. 4).

Europa se consolida entonces como el centro del mundo capitalista (Quijano, 2000), lo que trajo distintos tipos de consecuencias sobre sus colonias. Por un lado, desde una óptica material, dispuso a voluntad de sus formas de control, producción, apropiación, distribución y explotación del trabajo, entre las que se encontraban: la esclavitud, la servidumbre, la pequeña producción mercantil y las relaciones capital-salario articuladas al mercado mundial.

Pero, por otro lado, y desde una óptica ontológica, introdujo consigo otra racionalidad basada en la comprensión del mundo a partir de un nuevo sistema de valores y de modos de vida creados desde la ex-

periencia europea. Siendo así, logró concentrar bajo su hegemonía el control de todas las formas de construcción de subjetividad de la cultura y en particular de la producción de conocimiento (Quijano, 2000, p. 11). Europa se convierte así, en la primera región que tuvo la “experiencia” de constituir al –otro- como un producto funcional a su proyecto colonialista (Dussel, 1994), bajo las lógicas del evolucionismo y la superioridad racial basada en el eurocentrismo.

Uno de los principales aspectos de esta racionalidad radica en la construcción binaria y dualista de la realidad, en donde los sujetos se dividieron entre lo europeo y lo no europeo. Entendiendo lo primero como lo moderno y lo civilizado, mientras que lo segundo se convirtió, en un sentido general, en un sinónimo de exclusión representado por lo primitivo y lo bárbaro. De esta manera, la idea-imagen europea se convirtió en el modelo utópico de culminación natural de la trayectoria de todas las civilizaciones del mundo (Quijano, 2000, p. 15).

El principal escenario de confrontación de ese dualismo se dio en el campo de los valores. Cuestiones como el racionalismo técnico científico como única forma de acceso a un verdadero conocimiento; el antropocentrismo como eje de la superioridad del ser humano sobre el medio ambiente; el economicismo como un medio para definir la función productiva de las personas y su relación con el trabajo, la acumulación y la eficiencia; el liberalismo como fundamen-

to de la prevalencia de la individualidad sobre lo colectivo; y el urbanismo como forma de ordenar los modos de vida y la división social del trabajo, aglomerando a la población alrededor de la industrialización de las fábricas, entraron en confrontación en contra de lo que será categorizado como sociedades tradicionales como las campesinas e indígenas.

Dentro de este espíritu modernizador, la misma sociología clásica, como producto europeo alemán y francés, se encargó de proponer métodos para lograr la transición de las sociedades tradicionales hacia sociedades modernas. De esta forma se estableció que los valores considerados tradicionales como: la solidaridad, lo colectivo, lo comunitario, el entendimiento con la naturaleza, la austeridad, el arraigo, o la misma producción de bienes de baja intensidad en capital y energía, deberían ser reformados en cada pueblo bajo el mandato europeo.

En el caso colombiano este debate entre modernidad y tradición se puede encontrar en las tensiones socio históricas producidas entre el proceso de construcción del discurso y de las políticas del Desarrollo en Colombia y sus efectos sobre poblaciones tradicionales como las campesinas, que comienzan con la misión Currie en el año 1952, en un acuerdo entre el Gobierno del expresidente Laureano Gómez y el Banco Mundial, la cual es considerada como la primera misión de esta institución en un país en desarrollo.

Es de resaltar, que el concepto de desarrollo surgió a partir del discurso presidencial de Harry Truman en 1949, en el cual autoproclamó la responsabilidad de los países desarrollados como Estados Unidos, en ayudar a alcanzar a los países subdesarrollados su mismo nivel de bienestar (Escobar, 1986).

En su momento la Misión propuso modernizar la economía colombiana a través del crecimiento económico y de las inversiones en dos sectores estratégicos, los cuales se articulaban funcionalmente al crecimiento y expansionismo de la economía norteamericana en su momento: el agropecuario y el de hidrocarburos. Sin embargo, detrás de la iniciativa Estados Unidos buscaba asegurar, dentro del contexto geopolítico de la guerra fría, que los países dentro de sus zonas de influencia como Colombia, se mantuvieran alineados a sus intereses ante la amenaza del comunismo soviético.

Por esta razón, la misión del Banco Mundial terminó creando un laboratorio de desarrollo y de guerra contrainsurgente, a partir de créditos condicionados y de paquetes tecnológicos dirigidos hacia el sector rural, o que al combinarse con cuestiones políticas y de idiosincrasia del país, terminó beneficiando principalmente a las clases políticas y a las elites regionales, quienes pudieron aprovechar estos paquetes logrando un proceso de acumulación capitalista, a partir de lo que significó el despojo (Harvey, 2006),

el desplazamiento y el confinamiento de las comunidades campesinas, las cuales han sido generalmente asociadas con movimientos de izquierda comunista.

Esta interpretación sobre el desarrollo en Colombia se encuentra consignada en el Informe de la Comisión histórica del Conflicto y sus Víctimas del año 2016. Este informe reunió a 12 académicos destacados, quienes elaboraron individualmente un análisis sobre los orígenes, las causas y los impactos del conflicto, así como su misma evolución y permanencia en la sociedad colombiana. Entre estos, hay que destacar, una de las relatorías presentadas que integra todos estos trabajos, presentada por el reconocido profesor colombiano Víctor Manuel Moncayo.

En su texto, el profesor Moncayo (2015) realiza una mirada conjunta y concluye que el conflicto armado es un fenómeno complejo, multidimensional y multifactorial, cuyas causas se encuentran conectadas orgánicamente a través de la suma de coyunturas históricas³, tanto de carácter nacional como global, y que fueron agravándolo en la medida en que se fueron sumando a los distintos escenarios de confrontación.

Entre sus conclusiones sobre el origen de la insurgencia, destaca la presencia de cuatro situaciones clave que han prevalecido en la historia del país, y que en su conjunto ha construido un tipo particular de orden social dominante en el país. La primera de ellas está relacionada con la transición, instauración, consolidación y desarrollo de un orden capitalista en el país desde sus orígenes coloniales; La segunda, es el afianzamiento y la defensa que, desde sus inicios, hacen los grupos políticos locales y micro regionales por no ceder en el poder adquirido a partir de las distintas formas de acumulación capitalista obtenidas a partir de la creación de grandes proyectos agrícolas empresariales; la tercera, es la influencia que tienen estos grupos privilegiados a partir de su cercanía con el gobierno, lo que se tradujo en el uso de distintos dispositivos de señalamiento y neutralización de cualquier amenaza que ponga en riesgo su crecimiento económico, la soberanía y el monopolio de la fuerza del Estado; por último, está la debilidad e imperfección del Estado en su comportamiento al privilegiar a estas elites dominantes, lo que generó procesos de desigualdad y exclusión social que terminaron produciendo insurgencias o subversiones, las cuales respondieron, ya sea por vías institucionales o por medios violentos, como lo han hecho, desde

3 Señala el autor a la confrontación liberal-conservadora, el gaitanismo, la dictadura militar, el Frente Nacional, la organización/transformación de las organizaciones armadas insurgentes, la injerencia y participación de los Estados Unidos de América, el desarrollo capitalista de la posguerra, el advenimiento de la fase neoliberal, la economía de los narcóticos, el paramilitarismo, la etapa de confrontación exclusivamente militar, el relativo viraje hacia la negociación del conflicto, y las transformaciones más recientes del capitalismo.

comienzos del siglo XX, los grupos de autodefensa campesinos convertidos posteriormente en guerrilleros (Moncayo, 2015).

Todo esto permite concluir que la historia de sectores tradicionales en Colombia y sus problemáticas, se encuentran relacionadas tanto con la historia del conflicto armado y a la vez con la historia de la construcción social del desarrollo, las cuales, en su conjunto, se han fundamentado en la racionalidad del enfoque modernizador que promete avanzar en la superación de las brechas de pobreza y la desigualdad, por medio del crecimiento, la eficiencia y la productividad, garantizando de esta manera una la prosperidad material para todos (Rist, 2002). Pero, para lograr esto, las lógicas de las políticas y los planes de desarrollo han buscado la homogeneidad de la población, aplicado para esto una violencia epistémica (Quijano, 2000), es decir, negando la otredad del pensamiento y de los saberes de poblaciones marginadas históricamente, como las indígenas, afro descendientes o las campesinas, lo que ha llevado a una extinción progresiva de su cultura y ancestralidad.

Caracterización del Departamento de Boyacá

En Colombia ha existido una gran falta de información que registren las actividades productivas que se dan en los entornos rurales, siendo así que entre la

década de los sesenta y hasta cincuenta años después, el país no contó con la realización de un censo nacional agropecuario (Suescún, 2015). Según el DANE (2005, 2015) y el Informe Nacional de Desarrollo humano del PNUD de 2011, la población en Colombia se encuentra distribuida y concentrada en zona urbanas en alrededor del 84,7%, mientras que en zonas rurales habita el porcentaje restante de la población (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2011).

No obstante, este dato debe ser visto con cuidado puesto que se ha construido una visión excluyente de lo rural, en donde suele entenderse como todo aquel espacio disperso distinto a los cascos urbanos de los municipios con altos niveles de pobreza y falta de acceso a servicios públicos. En este sentido, el mismo informe del PNUD aclara que el área rural del país comprende el 94,4% del territorio nacional, por lo que es importante resaltar que tres cuartas partes de los municipios del país, incluyendo sus zonas urbanas, son predominantemente rurales (PNUD, 2011: 18).

A pesar de esta gran distribución espacial en donde predominan los territorios rurales, la población rural en el país ha venido decreciendo considerablemente durante la segunda mitad del siglo XX. Aquellos que representaban el 75% de la población del país residiendo en entornos rurales y quienes representaban 11.5 millones para el año 1970 (Rueda, 1999), pasa-

ron a ser 10.6 millones de habitantes según el Censo Nacional agropecuario de 2015 (DANE, 2015).

A pesar de que las causas para este fenómeno son diversas, se debe tener en cuenta la reducción del crecimiento a partir de la disminución de las tasas de natalidad de la población rural, que se explican también por la migración progresiva hacia las grandes ciudades o cabeceras municipales, producto en general por la violencia, la profundización de la crisis agraria, la concentración de la propiedad, la acentuación la pobreza (Rueda, 1999), y las políticas económicas que se limitan a entender el desarrollo rural solo como lo agropecuario (López, Martínez, Martínez-Cana & Vargas-Prieto, 2018).

El principal problema frente a este fenómeno es el progresivo envejecimiento de la población rural, de la que 2 de cada 3 personas son hombres, y en la mayor proporción se encuentran en edades de 40 a 54 años (Suescún, 2015). De hecho, esto es alarmante para departamentos como el de Boyacá cuya tasa de envejecimiento está en 12,4%, tres puntos porcentuales más que el promedio nacional, siendo así el departamento que cuenta con el mayor número de campesinos que superan los 60 años (López, Martínez, Martínez-Cana & Vargas-Prieto, 2018).

La otra cara de esta problemática es la disminución de la población juvenil rural. Según el Diagnóstico

sobre Juventud *Rural* elaborado por el Grupo de Diálogo *Rural* (GDR) de 2018 (Pardo, 2017), la población entre 14 y 28 años de edad que habita en zonas rurales está compuesta por 2,6 millones de jóvenes, quienes emigran hacia las ciudades en una tasa del 12% anual. El mismo informe considera que para el año 2050 la proporción de jóvenes con respecto al total de la población será del 20 %, es decir que uno de cada cinco habitantes será joven.

Estas cifras son preocupantes para el caso de Boyacá en donde para el 2018 residen 643.708 jóvenes, puesto que para el periodo entre los años 2010 y 2015 la migración de jóvenes del departamento correspondió al 30 % de la migración de total del país (Política Pública de Juventud de Boyacá, 2017). Entre las principales causas que se encuentran de esto están las cuestiones laborales y educativas, sumado a otras causas como las amenazas o el riesgo para su vida o los embarazos adolescentes. En proporción son las mujeres las que más migran a la ciudad contando con mejores oportunidades productivas que los hombres.

El departamento de Boyacá se encuentra ubicado en la región Centro Oriente del país; sus fronteras administrativas son: Meta, Casanare, Arauca, Norte de Santander, Santander, Antioquia, Caldas, Cundinamarca, y la República Bolivariana de Venezuela". Su población total es de 1.274.407 habitantes y cuenta

con una superficie de 23.189 km² (DANE, 2017). Su división administrativa y política comprende 123 municipios y 191 centros poblados que se agrupan en 13 provincias y dos zonas especiales: la región estratégica de Puerto Boyacá ubicada en la provincia de Occidente y la unidad especial de desarrollo fronterizo Cubara ubicada en la provincia de Gutiérrez (Plan de Desarrollo 2016-2019).

En términos económicos el departamento aporta con el 2,6% del PIB nacional, por un valor de 541.675 millones de pesos para el año 2016, comparado con los 284.761 millones de pesos del año 2000 (Cámara de Comercio de Tunja, 2018). Así mismo, al interior del departamento las ciudades que más aportan al PIB son Puerto Boyacá 13,2%, con 2.764 miles de millones de pesos, seguida por Tunja con una participación de 11,3%, equivalentes a 2.354 Miles de millones de pesos; seguidas por Sogamoso con 10,3% equivalentes 2.160 Miles de millones de pesos.

El sector económico que más aporta al ingreso del departamento es el de la agricultura, la ganadería, la caza, la silvicultura y la pesca. No obstante, la vocación agrícola del departamento ha venido disminuyendo considerablemente puesto que, a pesar de crecer nominalmente, su participación ha disminuido del 20,9 %, para el año 2000, por valor de 1.604 miles de millones de pesos, al 13,6 % por valor de 1.924 miles de millones de pesos en el año 2015.

Por su parte, el sector manufacturero no ha tenido una mayor expansión porcentual y se ha mantenido entre el 10,6% de su participación frente al total de los ingresos en el 2000 por un monto de 848 miles de millones de pesos, al 12,2% para el año 2016 por 1.740 miles de millones de pesos. Pero, por otro lado, un sector que si ha doblado su participación frente a los ingresos departamentales es el de la minería y el extractivismo, que pasó de representar el 5,5% por un valor de 452 miles de millones de pesos en el año 2000, a un 10,5% por valor de 1.496 miles de millones de pesos en el 2015.

Por último, sobre el reconocido sector artesanal del departamento, no hay suficientes estudios que den cuenta de los ingresos que genera este sector dentro del PIB de Boyacá. Sin embargo, indicadores sobre el sector artesano se pueden encontrar en las cifras de actividad económica de las UPNA (Unidades Productivas No Agropecuarias), que se dividen entre los que realizan solo la transformación de productos agrícolas, forestales o pecuarios, o los que elaboran alimentos y bebidas alcohólicas, así como los que se dedican a la elaboración de artesanías o de combustibles. Según estos datos el 27% de las UPNA del departamento se dedican a la elaboración de artesanías.

En términos de ingresos se considera que la artesanía es la principal actividad económica de la que depen-

den el 54% de estos UPNA. Sin embargo, los ingresos que logran generar el 76% de estas personas termina siendo menos de un salario mínimo mensual, en comparación con el otro 20% que logra generar entre 1 y 4 salarios mínimos. Ingresos que en un 50% terminan siendo recibidos de manera ocasional o por temporada y no de manera frecuente (Amezquita & Serrano, 2018),

Análisis del sector artesanal del Departamento de Boyacá

Boyacá es un territorio que se caracteriza por la riqueza de su patrimonio cultural, cuyo origen es la combinación de conocimientos heredados del periodo colonial y las costumbres y tradiciones de pueblos indígenas que habitaron en la región, los cuales se juntaron construyendo las bases religiosas y culturales que se encuentran integradas actualmente en la cultura popular y en la idiosincrasia boyacense.

Esta diversidad social quedó unificada desde entonces, bajo la adopción del modelo europeo de Estado nación que se adoptó a partir de las principales luchas por la independencia, que tuvieron lugar a comienzos del siglo XIX. Cabe resaltar que este modelo estatocentrista fue diseñado a la luz del pensamiento moderno y de los modelos de ordenamiento territorial europeos, en particular del francés, lo que ter-

minará de insertar a la recién creada Colombia dentro de lo que será nombrado posteriormente como el paradigma occidental (Uribe, 2018).

Desde entonces, sobrevive todavía la percepción acerca de los rasgos tradicionales del pueblo boyacense (Fondo de Promoción Turística, 2012), los cuales conforman un modo de vida campesino fiel a su tradición cultural, lo que incluye: las formas de vestir, la gastronomía, las romerías, y en particular, las fiestas populares. Por esta razón se considera que el departamento de Boyacá se puede identificar como uno de los más ricos, representativos y atractivos dentro de la diversidad cultural y el patrimonio inmaterial del país (ibíd., p.98).

Una de estas manifestaciones tradicionales del departamento son sus artesanías. El conocimiento de la producción de cerámica, cestería, orfebrería, el torno y el decorado, elaborados principalmente a partir de fibras y materiales vegetales como el fique, el barro, la tagua, la lana o el algodón, que son el legado material de técnicas mixtas de origen muisca y español, como se puede evidenciar, por ejemplo, en el caso de las artesanías de Ráquira en donde predominan desde figuras antropomorfas y zoomorfas propias de la cosmovisión indígena.

Desde una óptica antropológica se considera que la elaboración de estas representaciones artesanales y

animistas, fueron una enseñanza de los distintos dioses chibchas como lo son: Chimichagua Bachué, Chía o Chibchacún. Sin embargo, en su proceso histórico se han venido adaptando para incluir al diseño otros objetos como: utensilios de cocina, ollas, o imágenes de mercados, junto con otros elementos más modernos como las chivas⁴ (Amezquita & Serrano, 2018), sumándole además la aplicación de técnicas, materias primas y herramientas producidas de manera industrial.

Gracias a la elaboración del Diagnóstico Departamental del Sector Artesanal realizado en el 2018 por Artesanías de Colombia a 1.717 artesanos y artesanas de la región, se ha podido caracterizar información relevante para la comprensión de esta población, logrando identificar cómo se ven afectadas por las distintas dinámicas de la modernización de la sociedad colombiana:

La principal situación corresponde al envejecimiento de la población artesanal y a escasez de jóvenes que puedan relevar generacionalmente, considerando que el grupo etario que más se ocupa en las labores artesanales son los mayores de 61 años, siendo los 30 años la edad el momento en que la población más se vincula laboralmente a este sector (Amezquita & Serrano, 2018).

En segundo lugar, se encuentra el proceso gradual y progresivo de la cualificación profesional en el país, en el cual ha aumentado la oferta de centros educativos, universidades e instituciones que ofrecen alguna formación educativa técnica o profesional. Estas instituciones se encuentran generalmente ubicadas en las cabeceras municipales o en las ciudades principales, lo que presiona a los jóvenes a migrar y a plantearse expectativas que se encuentran más inspiradas por la vida asalariada, y con el acceso a bienes y servicios que se encuentran más fácilmente en la ciudad.

De esta manera, la educación formal en el país se imparte como una forma para evitar que los jóvenes terminen siendo campesinos como sus padres, considerándola así como una forma de escape de una vida llena de trabajo y pocos ingresos, la cual promete mejor calidad de vida a partir de la profesionalización, lo que termina desconociéndole valor del oficio artesanal y de otros los modos de vida tradicionales, cuyo conocimiento ha sido transmitido generacionalmente por medio del ejercicio y la práctica,

Ahora, si toda esta población joven en verdad logrará acceso a mayores años de escolaridad la discusión podría plantearse de manera diferente. No

4

Según el Decreto 4190 de 2007 del Ministerio de Transporte se considera una chiva, como un vehículo automotor, destinado al transporte simultáneo de personas y carga o mercancías, con carrocería de madera y silletería compuesta por bancas transversales.

obstante, la realidad muestra que solo una pequeña fracción de jóvenes rurales logra acceder a este tipo de educación, por lo que su migración hacia las ciudades responde más a una búsqueda de vinculación laboral precaria y de baja formalidad. Por su parte, los jóvenes que permanecen en el territorio desertan de la escuela a temprana y edad e ingresan a la vida laboral como jornaleros, por lo que no migrar tampoco pareciera responder a la necesidad de relevo generacional del sector artesanal, y lo que cuestiona también la falta de interés por parte de los jóvenes frente a sus tradiciones artesanales.

Por otra parte, los resultados de este informe también dan cuenta acerca de la persistencia de hábitos tradicionales que persiste entre la población artesana. En este sentido, se encuentra que el 76% de los artesanos desarrollan su producto a mano o con herramientas manuales, mientras que solo el 14% usa maquinas simples y el 10% maquinas a motor, siendo el 64% de los productos elaborados a partir de materias primas como fibras blandas, el trabajo con greda y arcilla (Amezquita & Serrano, 2018).

De igual manera sobresalen costumbres tradicionales, como identificar que el 50% de ellos aprendieron el oficio por medio de algún familiar, lo que hace del oficio una práctica colectiva y comunitaria, considerando además que el 72% desarrolla la actividad en su propio hogar. De igual manera, frente a las cadenas

de elaboración del producto, no se evidencia una fuerte división del trabajo, puesto que el 84% de los artesanos se encarga de participar en toda la elaboración del producto, desde el principio hasta su posterior comercialización. Sumado a lo anterior, el 70% de la materia prima se adquiere al detal, lo que sumado a que el 86% de artesanos que no apalanca financieramente su proyecto, da a entender que se sigue dependiendo de otros ingresos y de la propia capacidad de trabajo para sacar adelante los proyectos.

Conclusiones

La modernidad como proyecto histórico es inevitable, pero los Estados y sus instituciones pueden decidir las formas en cómo se administra y gestionan los procesos de modernización de su población. Para esto, es indispensable cuestionar y comprender el fenómeno de la modernidad desde perspectivas sociológicas y ontológica para poder determinar los impactos que puede tener sobre sus poblaciones, principalmente las de corte tradicional como ocurre en Colombia con los grupos étnicos, el campesinado y con el sector artesanal.

Una de las principales preocupaciones que manejan las instituciones frente a las problemáticas de despoblamiento del campo rural en Colombia, es la pérdida de mano de obra disponible para hacer parte

de la producción agropecuaria de la que depende la alimentación del país. Esta inquietud se centra principalmente en la población juvenil la cual, por sus características etarias, representan la vitalidad y la fuera de trabajo. No obstante, el gobierno no puede aunar esfuerzos únicamente para buscar que la juventud se quede en el campo, considerando también las condiciones de precariedad que acompañan esta actividad, junto con la falta de oferta de bienes y servicios generales que debería garantizar el Estado con las poblaciones rurales.

De esta forma, el gobierno, dentro de los valores de un Estado de derecho, ha promovido el acceso a la educación superior de tipo profesional y técnica a los jóvenes del país, pero no se ha preocupado por revitalizar o crear programas específicos y acordes para el fortalecimiento de los modos de vida de origen rural. Posiblemente esto esté influenciado por el hecho de que se suele considerar que el ser campesinos es una condición indeseable de la que se debe salir por medio del progreso de la persona. Narrativa que al posicionarse dentro del pensamiento institucional abarca y desconoce de paso la relación que existe entre lo rural y el sector artesanal.

Estos enfoques productivistas y de corte modernizador, en su buena fe, desconocen las implicaciones sociales que conlleva buscar la homogenización de un país cuyos antecedentes sociales, se encuentran

arraigados en la tradición de poblaciones campesinas dedicadas a la producción agropecuaria. En su empeño por garantizar derechos sociales a la población, junto con los precedentes del manejo de la política nacional que ha precedido a la idiosincrasia colombiana, se está reproduciendo las condiciones para que tanto sectores tradicionales como el campesino, del cual se dependen otros sectores como el artesanal, desaparezcan progresivamente de la sociedad colombiana.

Esto es doblemente problemático para departamentos como el de Boyacá que se caracterizan culturalmente por la producción artesanal y la producción agropecuaria. Lo que hace necesario repensar los enfoques de las políticas sociales y económicas, con el fin de promover la permanencia y el arraigo de las poblaciones rurales y de artesanos, sin que esto signifique una exclusión o un obstáculo para su libre desarrollo.

Bibliografía

- Amezquita, A, & Serrano, D. (2018), Diagnóstico departamental del sector artesanal en Boyacá. Artesanías de Colombia
- Cámara de Comercio de Tunja (2018). Boyacá en Cifras. Centro de Desarrollo Tecnológico para la

Sostenibilidad y Competitividad Regional C-Star. Año 2018.

DANE (2015). Censo Nacional Agropecuario. Consulta mayo de 2019. Recuperado de: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/censo-nacional-agropecuario-2014#2>

DANE (2017). Censo 2005. Recuperado en mayo 30 de 2019 de: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-general-2005-1>

Dussel, E. (1994). El encubrimiento del otro. Hacia el origen del mito de la modernidad. La Paz, Bolivia: Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, UMSA.

Echeverría, B. (2011). Antología Bolívar Echeverría: Crítica de la Modernidad capitalista, 804.

Escobar, A. (1986). La invención del desarrollo en Colombia. *Lecturas de Economía*, 20(20), 9–35. Retrieved from <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/lecturasdeeconomia/article/view/7996>

Fondo de Promoción Turística - Fundecomercio (2012). Plan de desarrollo turístico sostenible del departamento de Boyacá

Giddens, A. (1993). Consecuencias-de-la modernidad. Alianza Editorial.

Gobernación de Boyacá (2017). Política pública de Juventud de Boyacá.

Harvey, D. (2006). El “nuevo” imperialismo : acumulación por desposesión. *Social Register*, 2004(enero), 99–130. <http://doi.org/PDF>

Lopez, E. P., Martínez, L. M., Martínez-Canas, C. A., & Vargas-Prieto, A. (2018). Desarrollo rural y envejecimiento: caso de estudio municipio de Chinvita, Boyacá, Colombia. *Rev. Investigación, Desarrollo e Innovación*. Vol. 8, No. 2 Enero - Junio 2018,

Moncayo, V. (2015). Hacia la verdad del conflicto: insurgencia guerrillera y orden social vigente. In *Contribución al entendimiento del conflicto armado en Colombia*. Comisión Histórica del Conflicto y sus Víctimas.

Pardo, R. 2017. “Diagnóstico de la juventud rural en Colombia. Grupos de Diálogo Rural, una estrategia de incidencia”. Serie documento N°227. Grupo de Trabajo Inclusión Social y Desarrollo. Programa Jóvenes Rurales, Territorios y Oportunidades: Una estrategia de diálogos de políticas. Rimisp, Santiago, Chile.

Plan de Desarrollo del Departamento de Boyacá 2016-2019.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2011). Colombia rural: Razones para la esperanza. Informe Nacional de Desarrollo Humano 2011. Retrieved from http://www.co.undp.org/content/dam/colombia/docs/DesarrolloHumano/undp-co-ic_indh2011-parte1-2011.pdf

Quijano, A. (2000). Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina. La Colonialidad Del Saber: Eurocentrismo y Ciencias Sociales. Perspectivas Latinoamericanas., 13(29), 246. <http://doi.org/10.1067/mhj.2002.130299>

Rist, G. (2002). El Desarrollo: Historia de una Creencia Occidental. Madrid: Los Libros de La Catarata, 13-18, 273-284.

Rueda, J.O. (1999) El campo y la ciudad: Colombia, de país rural a país urbano. Revista Credencial. No 199. Recuperado de: <http://www.banrepcultural.org/biblioteca-virtual/credencial-historia/numero-119/el-campo-y-la-ciudad-colombia-de-pais-rural-pais-urbano>

Santos, B. D. S. (1989). La transición postmoderna de-recho y política. Doga, 6, 223-263.

Suescun, C. (2015). Desolador panorama del campo al analizar el Censo Nacional Agropecuario. Centro de Investigación para el Desarrollo. Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de: http://www.cid.unal.edu.co/cidnews/index.php?option=com_content&view=article&id=2676

Van der Ploeg, J. D. (2010). Nuevos campesinos. Campesinos e Imperios alimentarios. Madrid: ICA-RIA. <http://doi.org/B-3.582-2010>



La influencia de las Lluvias en la Producción Agrícola en Boyacá

Rubén Darío Angarita López¹

Resumen

En medio de las variaciones del clima, hoy en día nos damos cuenta la anormalidad; que se lleva a cabo en las prácticas agrícolas, es tanto que el uso ineficiente del agua para la producción de cultivos agota los acuíferos, reduce el caudal de los ríos, degrada los hábitats de la vida silvestre y ha provocado la salinización del 20% de la superficie mundial de tierras de regadío, por esto se hace necesario analizar la importancia que tiene para esta práctica la utilización de las aguas lluvias, en este sentido, dar a conocer una posible solución al manejo indebido del agricultor respecto a los riegos de sus cultivos.

Palabras Clave. Agricultura, Eficiencia, Aguas Lluvias, Riego

Abstract

In the middle of the variations of the climate, nowadays we realize the abnormality; that is carried out in agricultural practices, is so much that the inefficient use of water for crop production depletes aquifers, reduces the flow of rivers, degrades wildlife habitats and has caused the salinization of 20% of the world surface of irrigated land, for this reason it is necessary to analyze the importance for this practice of the use of rainwater, in this sense, to present a possible solution to the improper management of the farmer regarding the risks of their crops.

Keywords. Agriculture, Efficiency, Rainwater, Irrigation

1 Magíster en TIC Aplicadas a las Ciencias de la Educación, Lic. Matemáticas y Estadística, Profesional de Apoyo de la Gobernación de Boyacá, rubencho_5@hotmail.com

Introducción

A medida que el mundo va evolucionando, los diferentes actores deben saber que las prácticas laborales, sociales entre otras, no deben afectar al medio, en este sentido, la carencia de conocimiento, el afán por adquirir más bienes, más capital, son factores que hacen que el hombre proceda sin medir o sin tener en cuenta que las generaciones futuras acarrearan con las consecuencias de nuestras acciones, en este sentido se hace un análisis, desde la práctica agrícola, y como ésta influye en el proceso de agua. Para llevar a cabo este trabajo se inicia con un análisis de algunos aportes conceptuales, investigativos y de procedimientos institucionales, desde el punto de vista relacional agua-agricultura, igualmente se procedió a discriminar las tendencias tanto productivas en cuestión de agricultura, tales como de comportamientos de la precipitación, específicamente en el Departamento de Boyacá, con ello identificar la influencia de las lluvias que procede a afectar la producción agrícola que y aquellos fenómenos puntuales que mantienen alteraciones normales del clima en Boyacá.

Estado del arte

La lluvia es el medio más común y sin costo de aporte de agua en la finca. A pesar que la lluvia se distribuye naturalmente por toda el área y sin costo,

el agricultor no tiene control sobre su volumen, frecuencia o distribución geográfica. En este sentido, la lluvia es un fenómeno natural totalmente aleatorio, aunque se puedan establecer parámetros estadísticos sobre su comportamiento para una determinada zona, a partir de su ocurrencia histórica y de modelos de predicción. Caso contrario se presenta cuando el suministro de agua por medio de proyectos de distribución que requieren estaciones de bombeo y tuberías, por presentar costos elevados para los gobiernos y comunidades, generalmente está limitado al consumo humano y a la pequeña crianza de corral, no siendo este el caso de los medianos y grandes proyectos de riego (FAO, 2013).

Tonconi (2015) indica que si continúan sin reducirse las emisiones de carbono, para el 2080 la concentración de carbono en la atmósfera se duplicará, produciendo un aumento de calentamiento global de 3,3 °C, ello incidirá en una mayor disminución de la productividad agrícola en Latinoamérica, mucho más en los países en desarrollo, con caídas de 24% sin fertilización carbónica y una reducción del 13% con fertilización carbónica, pero la FAO (1997), contribuye diciendo que el calentamiento del planeta también podría tener efectos positivos para los agricultores. El aumento del bióxido de carbono tiene efectos fertilizantes en muchos cultivos, esto incrementa las tasas de crecimiento y la eficiencia de la utilización de agua. Pero los expertos señalan que las numero-

sas interrogantes que quedan sobre este posible panorama tienen más peso que sus posibles beneficios. Por otro lado, como efecto directo en el rendimiento de los cultivos de riego se consideran los cambios de temperatura, en el mismo sentido los efectos indirectos del cambio climático, tendrá un impacto en la disponibilidad de agua para los cultivos bajo riego. El agua interna renovable es el agua que proviene de las precipitaciones (Gerald et al, 2009).

Para Benaudez & Arevalo (2017), la disminución o el aumento de lluvias afecta directamente los recursos hídricos del país: “El Fenómeno del Niño, por ejemplo, hace que los niveles de los ríos disminuyan entre un 30 y un 60%, según la zona del país. Por otro lado, con el Fenómeno de la Niña, los caudales aumentan entre un 40% y un 70%. Estas variaciones en torno al agua son perjudiciales para diversos sectores como el energético, el agrícola, el industrial, el de la salud, entre otros. El Fenómeno del Niño trae períodos de sequía, escases y desabastecimiento. Esto afecta directamente la producción de energía eléctrica, a la industria y la sociedad civil en general, ya que el nivel de los embalses disminuye. Este fenómeno repercute negativamente en el sector agropecuario: variaciones en el rendimiento de algunos cultivos, disminución del caudal de los ríos, incremento en el riesgo de incendios forestales y posibles racionamientos de agua, tanto para riego, consumo animal y humano (Minagricultura, 2019).

Los granos y el ganado necesitan agua en grandes cantidades para desarrollarse. No obstante, se estima que solo el 20% del consumo anual de agua en la agricultura, que asciende a 7130 kilómetros cúbicos, proviene de agua azul, es decir, de ríos, lagos y agua subterránea de irrigación. A pesar de ello, la agricultura de riego tienen un papel crucial, pues produce más del 40% de la producción mundial de los alimentos (UNESCO (Citado en: IICA), 2017). De la misma forma, el cambio climático aumenta la generación de los gases de efecto invernadero derivados de las actividades agropecuarias, lo que altera los ciclos del carbono y del agua. Así mismo, la agricultura es parte de la solución de los efectos producidos por el cambio climático, pues la agricultura sostenible contribuye a frenar la desertificación, aumenta la filtración del agua y la recarga de los acuíferos, conserva la biodiversidad y mejora la captación del carbono (IICA (Citado en: IICA), 2017).

En la actualidad se han formalizado PDA en 31 de los 32 departamentos existentes en el país, a los cuales se vinculan 605 municipios, que representan el 55% del total del país. Un 62% de los PDA se encuentra en etapa de planeación de los esquemas institucionales de prestación y se han definido obras prioritarias de inversión cuya ejecución física aún es baja. Existe un escaso avance en los procesos de transformación empresarial y vinculación de operadores especializados. Resulta además preocupante que el 45% de

los municipios del país no se encuentren vinculados a los PDA. El 88% de estos municipios tienen menos de 10 mil habitantes, lo que indica que se pone en riesgo el cumplimiento de las metas de cobertura y calidad que se han propuesto (Salinas (Citado en: Hernández & Ramírez), 2013).

Si los agricultores gestionan el riesgo influyendo en su demanda de factores, la influencia meteorológica no tendría lugar exclusivamente sobre el output, sino que supondría una transmisión de esa dependencia a la demanda de factores de producción agrícola. Esa transmisión del error del output (producto) al input (Factor para la producción) deberá ser tomada en cuenta a la hora de estimar funciones de producción para el sector agrícola (Quiroga, S; Ana, Iglesias, 2004). Por otro lado, a nivel mundial, más de 330 millones de hectáreas cuentan con instalaciones de riego. La agricultura de regadío representa el

20 % del total de la superficie cultivada y aporta el 40 % de la producción total de alimentos en todo el mundo (Banco Mundial, 2019). Para Colombia es uno de los países con mayor potencial de expansión de tierras para uso agrícola en el mundo, con más de 14 millones de hectáreas (Nelson E. Castaño Giraldo., 2014).

Metodología

Para este trabajo se realizó la revisión bibliográfica, seguido de la búsqueda de la información, tanto de la producción agrícola, como de los comportamientos de la precipitación a través del tiempo, después se unifica los datos de forma anual en las dos parte, precipitación y producción, finalmente se procede a analizar aquellos factores que influyen en la producción agrícola en Boyacá.

Desarrollo

Resultados

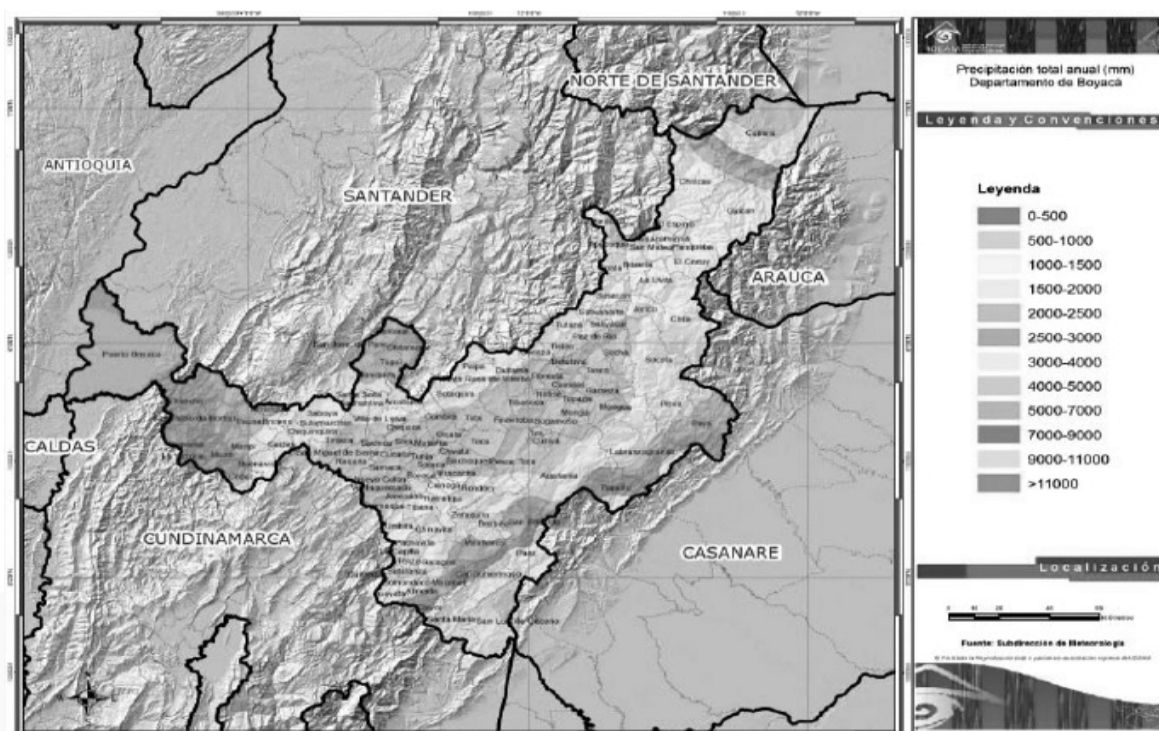
Tabla 1. Problema del uso del suelo en Boyacá

¿Para qué sirven?				¿Cómo se están usando?			
Agricultura	24,1%	Forestal de producción	0,4%	Agricultura	10,0%	Forestal de producción	0,3%
Área de pastoreo	37,3%	Superficies de aguas	0,9%	Ganadería	0,9%	Agroforestal	7,6%

Fuente. (UPRA, 2018). Unidad de planificación rural agropecuaria, 2018.

La anterior descripción nos indica la poca usabilidad en agricultura del suelo en Boyacá, ya que se refiere a un 24,1%, siendo solamente utilizado un 10%, constatando que falta una gran porción de suelo por utilizar, y que le resta importancia productiva al departamento, cifras que son discutibles, ya que para la (IGAC, 2017), Boyacá, con el 42,5% de su área con sobrecarga, es el quinto departamento en sobreutilización, con un total de 984 mil hectáreas. El 92% de sus 123 municipios tienen por lo menos el 25% de su área con este conflicto, pero los más críticos son Chivatá (97%), Sutatenga (95%), Santa Sofía (92%) y Soracá (90%).

Mapa 1. Precipitación anual de Boyacá



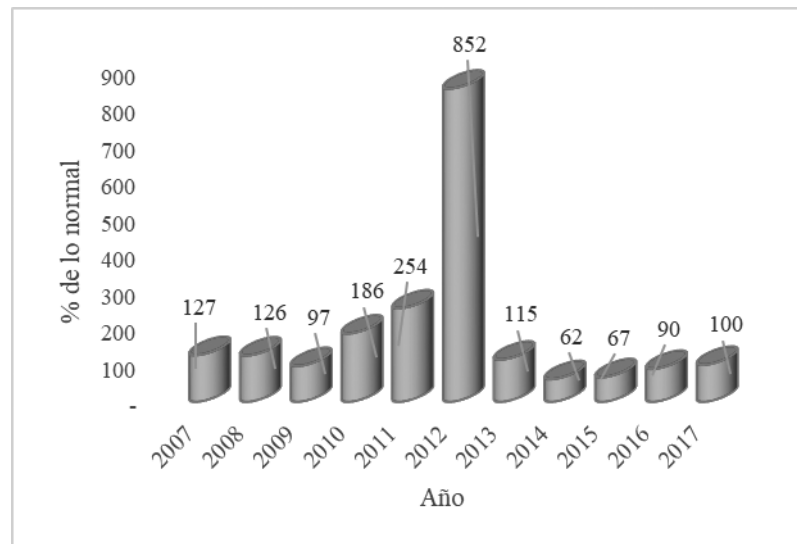
Fuente: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) <http://www.ideam.gov.co/>
MAPAS: Atlas climatológico de Colombia – IDEAM.

El régimen de lluvias es variado. Al centro y occidente del departamento se observa un comportamiento bimodal, con una época seca principal a principios de año y una ligeramente menos marcada, a mediados de año. Las temporadas de lluvia en estas dos zonas tienen lugar en los meses de marzo, mayo y septiembre-no-

viembre. Al oriente del departamento, el régimen es el característico de la Orinoquia, con una única estación seca de diciembre a marzo y una temporada lluviosa que se prolonga durante el resto del año con máximos de lluvia en los meses de junio-julio.

El número de días con lluvia oscila entre 100 y 150 sobre el altiplano cundiboyacense y aumenta hasta 250 en los municipios localizados sobre la vertiente de la Orinoquia. El resto del departamento registra entre 150 y 250 días lluviosos al año.

Gráfica 1. Promedio anual de Seguimiento de precipitación decadal

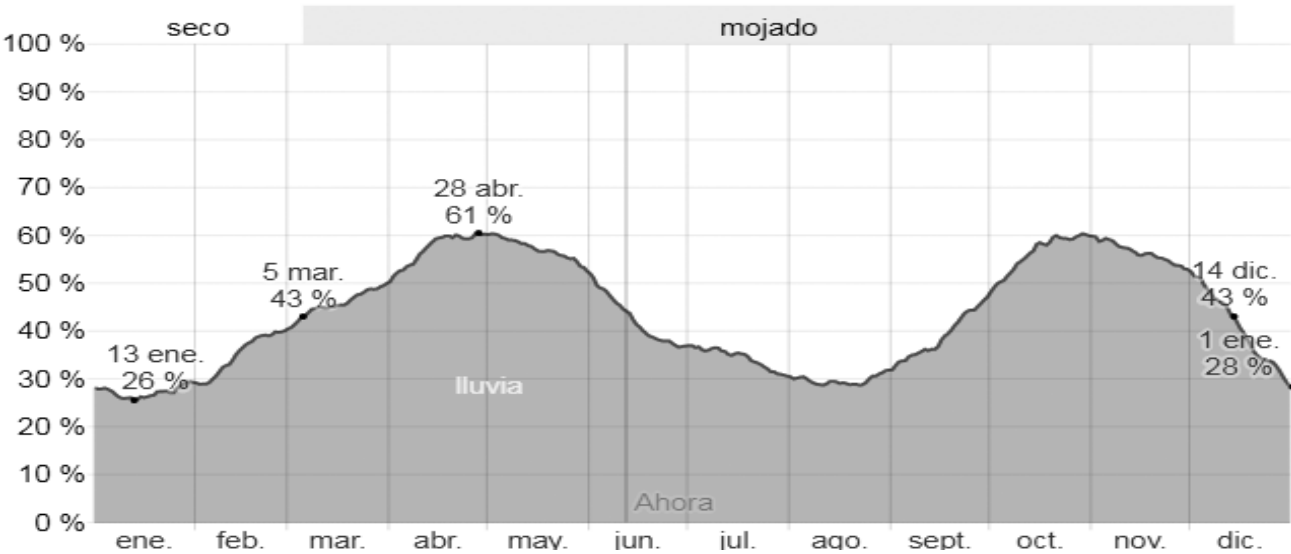


Fuente. Adaptado de Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, seguimiento de precipitación del país.

La gráfica 1, representa el porcentaje del promedio anual decadal; menor de 100 es deficiente y mayor de 100 de exceso. Esto implica la normalidad de precipitación en el 100%.

Se evidencia el mayor exceso de precipitación para el año 2012, representado en 752%, es decir que se presentaron más de siete veces de lo frecuente de lluvias en este año, caso contrario para el año 2014, en donde la precipitación disminuyó un 38% de la normal.

Gráfica 2. Probabilidad diaria de precipitación



Fuente. (Cedar Lake Ventures, 2019)

Nota. El porcentaje de días en los que se observan diferentes tipos de precipitación, excluidas las cantidades ínfimas: solo lluvia, solo nieve, mezcla (llovió y nevó el mismo día).

Según el gráfico anterior, se resalta el pico más alto en los meses de abril y octubre, con un 61%. Por otro lado, se evidencia momentos de crecimiento entre los meses de enero y abril, así como en agosto y octubre, más sin embargo de abril a agosto, y de octubre a diciembre existe descenso en la precipitación.

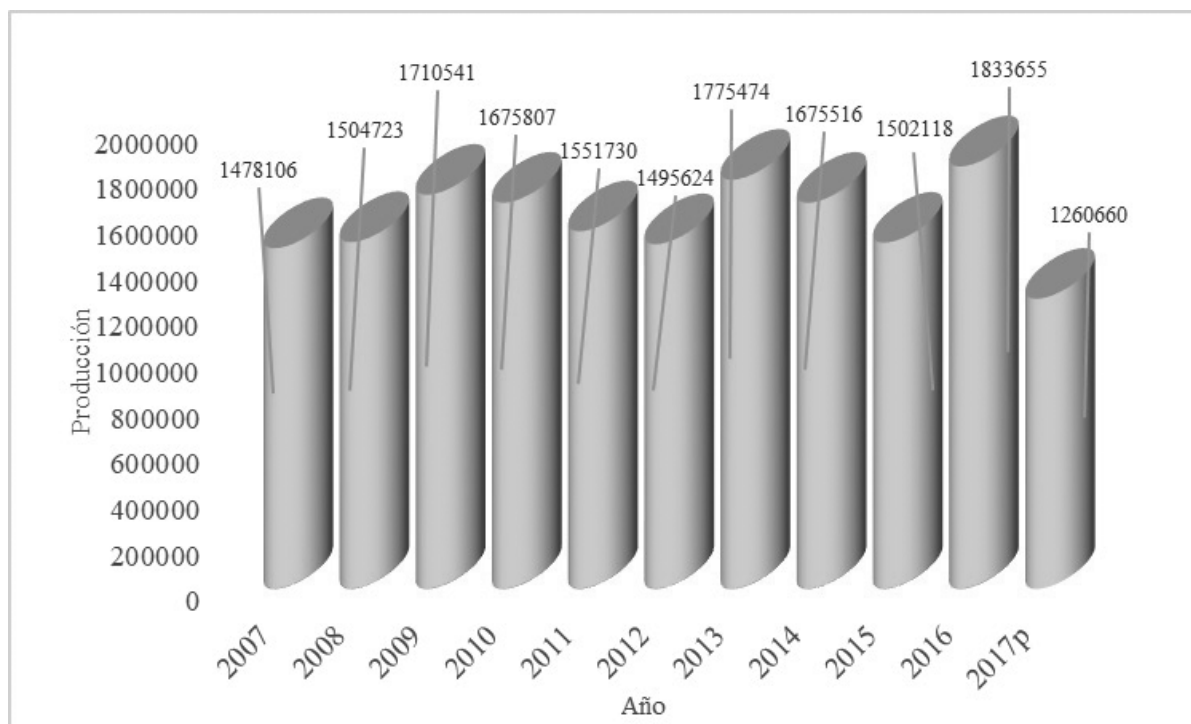
Tabla 2. Promedio de precipitación media mensual de los años 1981-2010

Mes	Promedio
Enero	48,1
Febrero	68,6
Marzo	108,1
Abril	172,1
Mayo	194,4
Junio	158,8
Julio	153,1
Agosto	141,7
Septiembre	143,4
Octubre	179,9
Noviembre	143,3
Diciembre	72,8

Fuente. Adaptado IDEAM, 2019

La tabla 2, muestra el comportamiento de la precipitación durante los meses de enero a mayo una tendencia creciente, con el pico más alto en el mes de mayo con un promedio de 194,4, más sin embargo las condiciones cambian a partir de junio a agosto, cuyo comportamiento es decreciente, siendo agosto el mes que presenta el promedio más bajo con 141,7, más sin embargo entre septiembre y diciembre existe una irregularidad de altos y bajos. Por otro lado, el promedio de lluvias más bajo de todo el año, lo tiene el mes de enero con 48,1, caso contrario presentó el mes de octubre, con una media de 179,9.

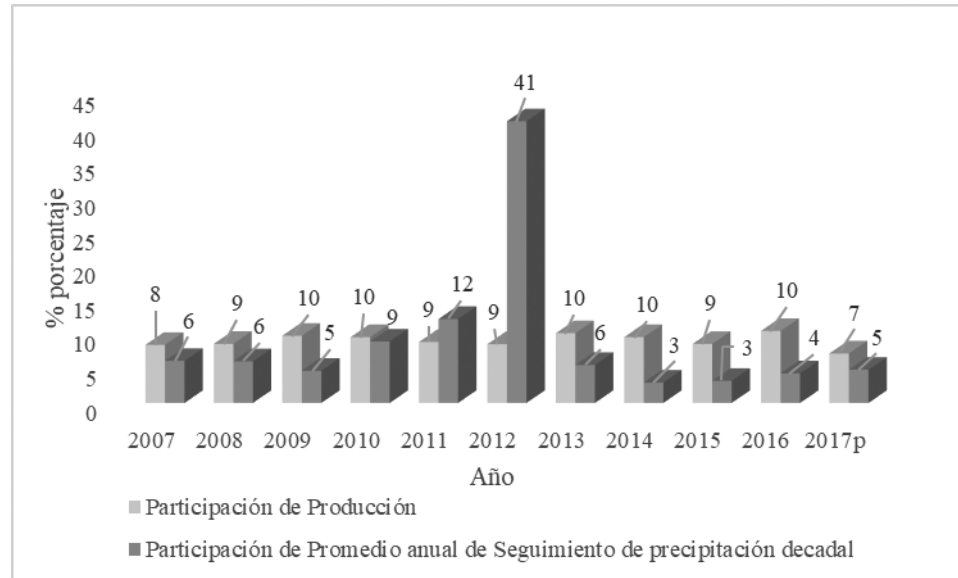
Gráfica 3. Producción agrícola del departamento de Boyacá en Toneladas



Fuente. Observatorio Económico de Boyacá, 2019,
Observatorio Económico de Boyacá. EVAS, MINAGRICULTURA.

La gráfica 3, presenta la producción agrícola durante el periodo de 2007 a 2017, en donde se observa al año 2016 representando la mayor producción con 1.833.655 toneladas, seguido por el 2013 con 1.775.474 toneladas; caso contrario lo presenta el año 2012, con la más baja de este periodo, en donde obtuvo una producción de 1.495.624 toneladas, pero en términos generales no existe atipicidad durante este periodo, lo que implica un comportamiento sin diferencias significativas.

Gráfica 4. Participación de producción y promedio anual de seguimiento de precipitación decadal



Fuente. Observatorio Económico de Boyacá, EVAS, MINAGRICULTURA, IDEAM. 2019.

El promedio anual de seguimiento de precipitación decadal tiende a la baja, y en el mismo sentido, cuando la producción decae, la precipitación tiene una tendencia de decrecimiento, lo que implica la relación inversamente proporcional en estas dos variables,

Discusión

Para (Arango, C., Dorado, J., Guzman, D & Ruiz, J. S, 2013), el análisis compuesto, Bajo condiciones La Niña, mostró altas probabilidades (entre 60% y 70%) que se presente un aumento significativo en los volúmenes de precipitación, esto se hace más evidente hacia los últimos trimestres del año (10 y 11) y a me-

diados del año (6 y 7). Destacando las condiciones, por otro la “La Niña” 2010-2011, cuya repercusión en el clima de Colombia ha sido bastante notoria, generando emergencias asociadas a inundaciones lentas, crecientes súbitas y deslizamientos de tierra, con las consecuentes pérdidas humanas y materiales (Euscátegui, C & Hurtado, G, 2012). Esto reafirma lo estipulado en la gráfica 1, en donde se evidencia un impacto fuerte del fenómeno de la “Niña”, para estos

años, pero es mucho más elevada en el 2013, ya que es la que cuenta con mayor precipitación con un exceso de 752 puntos con respecto a lo normal.

Jaramillo (2000) planteó la regionalización de la precipitación mensual en Colombia utilizando criterios al nivel de macroclima y dividió el país latitudinalmente; se tuvo en cuenta la influencia de la fisiografía de la zona Andina en las características de la precipitación y se utilizó el método de conglomeración estadística para su delimitación.

En el trabajo de (Mesa, 2015), los sectores del medio Magdalena, Boyacá y sectores de Guainía son del 22% observaciones del IDEAM para el año 2011, son hasta cierto punto consistentes con las tendencias crecientes, reafirmando lo estipulado con el promedio decadal, confluyendo en la misma relación comprendida en la gráfica 1, en donde se estima el año 2011, en estado creciente, relacionado con el periodo de 2010 a 2011.

Incrementar la resiliencia de los sistemas productivos agrícolas a los eventos climáticos extremos requiere la construcción y la consolidación de sistemas nacionales de innovación que desarrollan nuevas técnicas de genética para lograr variedades más adaptadas a la sequía, sobre todo para los cultivos de mayor importancia en la canasta productiva de los agricultores familiares. Es tanto que cuando el

invierno es muy frecuente implica un alto riesgo de afectaciones en la producción, La sabana de Bogotá se vio gravemente afectada por inundaciones. La producción de leche disminuyó 3,8% por los efectos del invierno en algunas cuencas lecheras de Cundinamarca y Boyacá. Los ganaderos de Ubaté y Chiquinquirá tuvieron que buscar tierras altas, debido a los desbordamientos de la laguna de Fúquene y del río Suárez, que inundaron más de 5.000 hectáreas.

Boyacá no es ajeno a estas aseveraciones, tanto que en la gráfica 3 se demuestra en las variables una inversión proporcional, de modo que a medida que la precipitación aumenta, la producción disminuye. Cabe destacar que, en la mayoría de periodos anuales, el invierno excede su normalidad. Citando algunos años que no tienen este comportamiento, 2014, 2015 y 2015, comparándolos con la producción se manifiestan directamente proporcionales, lo que implica, la no afectación en los cultivos.

Conclusiones

El departamento de Boyacá posee una gran riqueza natural, entre la que se incluye una superficie de suelo con potencial agrícola, pero en ocasiones no basta con esto, dado que, a causa del invierno, estas manifestaciones positivas se ven atacadas y la producción se manifiesta negativamente.

Es importante mencionar que los fenómenos del niño y la niña son causados por el hombre y su falta de cuidados y cultura ciudadana, es tanto que actualmente no hay cultura del ahorro de agua en el entorno familiar, lo cual hace necesario generar en los niños unas competencias que conduzcan al uso razonable del agua y crearles conciencia de buen uso (Angarita, Fernandez & Duarte, 2018).

Los fenómenos que inciden en la aceleración y variabilidad del tiempo, como las lluvias, son fuertemente causales en la baja producción agrícola en Boyacá, dado que agudizan el normal comportamiento de los suelos sobre los cultivos.

Referencias

Salinas (Citado en: Hernández & Ramírez). (2013). *DIAGNÓSTICO DEL PLAN DEPARTAMENTAL DE AGUAS DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, EN EL PERÍODO 2008-2012*. Bogotá.

Angarita, R. H. (2018). Desarrollo de un MEC para la creación de cultura ciudadana sobre el uso del recurso hídrico en estudiantes de educación básica. *Espacios*, 38(15).

Arango, C., Dorado, J., Guzman, D & Ruiz, J. S. (2013). *VARIABILIDAD CLIMÁTICA DE LA PRECIPITACIÓN EN COLOMBIA ASOCIADA AL CICLO EL*

NIÑO, LA NIÑA – OSCILACION DEL SUR (ENSO). IDEAM.

Banco Mundial. (2019). *Agua en la agricultura*. Obtenido de <http://www.bancomundial.org/es/topic/water-in-agriculture>

Benavidez, & Arevalo. (2017). *SISTEMA ALTERNATIVO DE RECOLECCIÓN Y APROVECHAMIENTO DE AGUA LLUVIA, PARA UNA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL EN EL BARRIO LA VICTORIA DE LA LOCALIDAD DE SAN CRISTOBAL*. Bogotá.

Bonilla, C. M. (2017). Validación de la precipitación estimada por modelos climáticos acoplados del proyecto de intercomparación CMIP5 en Colombia. *Rev. Acad. Colomb. Cienc. Ex. Fis. Nat*, 107-118. doi:doi: <http://dx.doi.org/10.18257/raccefyn.427>

Cedar Lake Ventures. (2019). *Wather spark*. Obtenido de <https://es.weatherspark.com/d/23310/4/14/Tiempo-promedio-el-14-de-abril-en-Colombia#Sections-Precipitation>

Euscátegui, C & Hurtado, G. (2012). *ANÁLISIS DEL IMPACTO DEL FENÓMENO “LA NIÑA” 2010-2011 EN LA HIDROCLIMATOLOGÍA DEL PAÍS*. IDEAM.

FAO. (1997). *La agricultura y los cambios climáticos: la función de la FAO*. Obtenido de <http://www.fao.org/Noticias/1997/971201-s.htm>

FAO. (2013). *CAPTACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE AGUA DE LLUVIA. Opciones técnicas para la agricultura familiar en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: ISBN 978-92-5-307580-5 (edición impresa).

Gerald et al. (2009). *Cambio Climático. El impacto en la agricultura y los costos de adaptación*. Washington: Climate change.

IGAC. (09 de Junio de 2017). *Instituto colombiano Agustín Codazzi-Noticias*. Obtenido de <https://noticias.igac.gov.co/en/contenido/boyaca-quinto-departamento-del-pais-con-mayor-sobrecarga-agropecuaria>

IICA (Citado en: IICA). (2017). *El agua para la agricultura de las Américas*. México: ISBN Colegio de posgraduados.

Jaramillo, A. C. (2000). DISTRIBUCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN EN COLOMBIA ANALIZADA MEDIANTE CONGLOMERACIÓN ESTADÍSTICA. *Cenicafé*, 102-113.

Mesa, H. y. (2015). Cambio climático y variabilidad espacio-temporal de la precipitación en Colombia. *Revista EIA*, 12(24), 131-150.

Minagricultura. (15 de Abril de 2019). *Minagricultura*. Obtenido de <https://www.minagricultura.gov.co/atentos-clima/Paginas/default.aspx>

Nelson E. Castaño Giraldo., M. A. (2014). Factores determinantes en la inestabilidad del sector agrícola colombiano. *Revista de Investigación en Administración, Contabilidad, Economía y Sociedad- En contexto*, 91-107.

Observatorio Económico de Boyacá. (2019). *Observatorio Económico de Boyacá*. Obtenido de <http://190.90.95.148:97/Economico/index.php/estadisticas>.

Quiroga, S; Ana, Iglesias. (2004). *Infoagro*.

Tonconi. (2015). Producción agrícola alimentaria y cambio climático: un análisis económico en el departamento de Puno, Perú. *Idesia*, 33(2), 119-136.

UNESCO (Citado en: IICA). (2017). *El agua para la agricultura de las Américas*. Mexico: ISBN Colegio de posgraduados.

UPRA. (2018). *Rendición de cuentas*. Tunja: Departamento de Boyacá.