

Encadenamientos y emprendimientos en zonas mineras: Caso Buriticá



Gustavo Aristizábal-H,
Catalina Puerta, Mauricio Cárdenas,
Melissa Penagos y Carlos G. Sucre

Sobre los autores

Gustavo Aristizabal Hernandez es investigador de la Facultad de Minas de Universidad Nacional de Colombia.

Catalina Puerta es consultora independiente en temas administrativos y financieros.

Melissa Penagos es especialista de Planeación y Proyectos de Zijin-Continental Gold.

Mauricio A. Cárdenas es gerente de Planeación y Proyectos de Zijin- Continental Gold.

Carlos G. Sucre es especialista en el sector extractivo del Grupo Especial de Minería, Geotermia e Hidrocarburos del Sector de Infraestructura y Energía del BID.

Para comunicarse con los autores, favor escribir a gaaristizabalh@unal.edu.co o csucre@iadb.org.

Copyright © [2021] Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no- comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



Agradecimiento

Los autores queremos expresar sinceras gracias a la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia y a Zijin-Continental Gold por el apoyo prestado en la elaboración de este informe que analiza el trabajo que llevaron adelante junto con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para desarrollar e impulsar encadenamientos productivos en la zona de influencia del proyecto aurífero Buriticá en el occidente de Antioquia.

El apoyo financiero y técnico brindado por el Banco Interamericano de Desarrollo a través de las cooperaciones técnicas CO-T1453 y CO-T1482 financiadas por el Mecanismo Canadiense para el Sector Extractivo (CANEF), establecido en 2016 con recursos de cooperación internacional de Global Affairs Canada (GAC), a quien las tres instituciones y los autores dan un agradecimiento especial.

Tabla de contenido

Introducción.....	5
1. Bases conceptuales del Programa de Encadenamiento Productivo.....	6
1.1. Desarrollo sostenible e industria minera.....	6
1.2. El modelo PEP en el marco del desarrollo sostenible.....	8
1.3. Perdurabilidad de los logros alcanzados.....	11
1.3.1. Condiciones que promueven el desarrollo endógeno territorial....	12
1.4. Los encadenamientos productivos y su contexto regional.....	14
2. Desarrollo de la experiencia PEP y resultados.....	18
2.1. Contexto territorial del proyecto minero.....	18
2.1.1. Socioeconomía de la subregión Occidente de Antioquia.....	18
2.1.2. Generalidades del proyecto minero aurífero Buriticá.....	21
2.2. El Programa de Encadenamiento Productivo.....	23
2.2.1. Componentes del Programa.....	24
2.2.2. Fases de implementación.....	26
2.2.3. Detalles de la implementación, hallazgos y resultados obtenidos.	30
3. Desarrollos futuros: capacidades de cooperación para la competitividad territorial.....	45
4. Conclusiones y lecciones aprendidas.....	49
Referencias.....	52

Introducción

Lograr que en las regiones donde se desarrollan grandes proyectos productivos o de infraestructura, se potencien capacidades territoriales que permitan un desarrollo socioeconómico sostenible más allá de la presencia de estos proyectos, es una razón de peso para que el sector empresarial y los entes territoriales trabajen de manera articulada.

La subregión Occidente del departamento de Antioquia en Colombia – en adelante la zona de influencia – tiene un escenario propicio para fortalecer capacidades territoriales e impulsar el desarrollo empresarial a partir de una iniciativa de gran envergadura que allí se adelanta: el Proyecto Minero Buriticá, llevado a cabo por la empresa Zijin-Continental Gold¹.

El Programa de Encadenamiento Productivo (PEP), cuyo análisis es el objeto de este escrito, surgió con el propósito de impulsar el desarrollo socioeconómico de la zona de influencia del proyecto minero en cuestión y su realización se dio mediante un esfuerzo conjunto entre Zijin-Continental Gold (ZCNL), la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (CCMA) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

En la primera sección de este documento se plantea un análisis conceptual del modelo PEP, partiendo de una discusión en torno a la minería y el desarrollo sostenible.

La segunda sección describe el PEP, sus fases, componentes y metodología; iniciando con una revisión de su implementación en los municipios de la zona de influencia del proyecto minero y finalizando con una presentación de los resultados obtenidos a lo largo de su ejecución.

La tercera sección propone las bases conceptuales de una eventual fase subsiguiente del PEP, por medio de acciones orientadas a fortalecer la perdurabilidad de sus resultados en el largo plazo, a partir de la apropiación social de las dinámicas empresariales y sectoriales promovidas por el programa.

Entendiendo los encadenamientos productivos como conjuntos de empresas que conforman líneas de producción, partiendo de actividades como la obtención de materia prima hasta la comercialización de bienes finales (ONUDI, 2004), este trabajo propone la consolidación de un modelo de fomento del emprendimiento y los encadenamientos productivos a partir de afianzar los resultados obtenidos través del PEP, el cual no sólo aplica a proyectos mineros, sino también a otros tipos de industria, así como a la construcción de infraestructura – que también se adelanta en el occidente de Antioquia con grandes proyectos viales –, con la posibilidad además de que sea replicado en otros contextos territoriales similares o siendo útil como un insumo en la formulación de políticas públicas.

¹En marzo de 2020, la empresa China Zijin Mining adquirió la totalidad de las acciones de Continental Gold Limited.

1.

Bases conceptuales del Programa de Encadenamiento Productivo

1.1. Desarrollo sostenible e industria minera

La industria minera ha demostrado, en general, ser capaz de impulsar el desarrollo sostenible en las zonas de influencia² de sus proyectos, a través de la generación de capital útil y duradero para las generaciones presentes y futuras (ICMM, 2012; Shen et al, 2015), de la promoción del desarrollo socioeconómico (Aragon y Rud, 2013), de la generación de infraestructura y proyectos productivos (Shen et al, 2015; Jenkins y Yakovleva, 2006; ICMM, 2012) y del aporte al fortalecimiento de la gobernabilidad local (Di Boscio, 2010).

Dado que las compañías mineras se benefician de la rentabilidad obtenida del capital natural, parte de esos dividendos deben ser reinvertidos en los territorios a través de la promoción efectiva de capacidades sociales y productivas (Almaguer, 2007). Esto

implica que, en aras de contribuir al desarrollo sostenible, a través de los proyectos extractivos se deben crear vías para pensar más allá de la minería e impulsar economías post-extractivas en las regiones de influencia de los proyectos (Milanez y Puppim, 2013).

Contribuir al desarrollo sostenible desde la actividad minera implica ir más allá del cumplimiento de las normas legales en los diferentes ámbitos de la gestión socioeconómica y ambiental, por lo cual el concepto de sostenibilidad debe articularse desde una perspectiva holística (Zuleta et al, 2013), donde más que un mecanismo de acciones correctivas o preventivas de impactos, se convierta en una estrategia que permita identificar las oportunidades de innovación que subyacen a las problemáticas socioeconómicas y ambientales de la zonas de influencia (Senge et al., 2009).

La minería suele establecerse en regiones disímiles, y esto conlleva enfrentar retos y escenarios diversos. Si bien innovar para reducir costos y aumentar la eficiencia operativa es algo determinante para una empresa minera, lo es también para saber reinventarse y transformar los modelos de negocio tradicionales (Silvestre y Neto, 2014), lo cual resulta fundamental para encontrar nuevas formas de relacionarse con sus grupos de interés o para redefinir su participación en la cadena de valor y pensar más allá

²El área o zona de influencia de un proyecto minero se define como aquella en la que se manifiestan los impactos significativos derivados del desarrollo del proyecto –en cualquiera de sus fases–, sobre los componentes de los medios abiótico, biótico y socioeconómico (ANLA, 2018).

de la actividad netamente minera (i.e. extracción del material) promoviendo economías post-extractivas en los territorios (Milanez y Puppim, 2013). Articular el concepto de sostenibilidad en los proyectos mineros debe verse reflejado en aspectos como la disminución de costos por innovaciones en producción más limpia o por cierres efectivos de minas, incidiendo en una mejor reputación del sector extractivo que favorezca las condiciones del mercado (Azapagic, 2004).

Los proyectos mineros involucran a diversos grupos de interés, lo que hace de la sostenibilidad un reto complejo que implica la cooperación en redes con múltiples actores (Boons & Ludeke, 2013). Adicionalmente, las comunidades demandan hoy mayor participación en la toma de decisiones que las afectan (Prno y Scott, 2012), lo que suele llevar a conflictos de intereses entre grupos disímiles. En general, el análisis holístico de los aspectos socioeconómicos y ambientales de las actividades mineras y de las regiones donde se desarrollan, es útil para comprender patrones y vínculos entre actores, así como su interacción con otras variables (Fuisz-Kehrbach, 2015; Prno y Scott, 2012).

Los enfoques tradicionales de gestión de la sostenibilidad no están dando respuesta efectiva a la complejidad de los desafíos que hoy enfrenta el sector minero (Shen et al., 2015; Zuleta et al., 2013; Thomson y Boutilier, 2011), toda vez que en esta clase de escenarios las estrategias convencionales de diálogo tipo «mesa redonda» no suelen ser las

más efectivas para lograr consensos (Hamann, 2003), más aún cuando la aceptación social de un proyecto no recae en un documento formal ni definitivo, sino en un consentimiento intangible, dinámico y no permanente que debe ser primero ganado y luego mantenido a lo largo del ciclo de vida de la mina (Thomson y Boutilier, 2011).

Los planteamientos anteriores indican que lograr una visión holística en el contexto de la dupla «minería y desarrollo sostenible», implica abordar los desafíos desde un enfoque de innovación en el marco de la cooperación multi-actor entorno a un proyecto minero (Smith et al., 2010; Fuisz-Kehrbach, 2015; ICMM, 2012), con el fin de promover transformaciones sociales, toda vez que estas últimas suelen ser difíciles de alcanzar a partir de prácticas de gestión socioambiental convencionales. Una transformación social que conlleve una mejora en el bienestar de las poblaciones no necesariamente implica artefactos novedosos, pero sí nuevas prácticas sociales que en últimas deben ser institucionalizadas (Cajaiba-Santana, 2014), para impulsar en las comunidades un mayor empoderamiento de cara a sus retos de desarrollo.

1.2. El modelo PEP en el marco del desarrollo sostenible

Previo a la llegada del proyecto minero Buriticá, en su actual zona de influencia existían iniciativas y emprendimientos orientados a atender demandas del mercado local. No obstante, gran parte de estos esfuerzos carecían de capacidades administrativas y gerenciales que pudieran soportar un crecimiento empresarial sostenido. El PEP – un esfuerzo tripartito entre CCMA, ZCNL y el BID y constituido por dos componentes:

Fortalecimiento Empresarial y Gestión Territorial – buscó, a partir de su primer componente, contribuir al fortalecimiento de un grupo importante de emprendimientos y empresas, con el objetivo de ayudarles a formalizar sus procesos administrativos y productivos de tal forma que pudieran consolidar sus negocios en el contexto local y subregional.

A través del segundo componente llamado de **Gestión Territorial**, mediante mesas de trabajo con actores clave del territorio, desde el PEP se analizaron las características productivas y comerciales de los distintos sectores económicos de la zona, así como su potencial de desarrollo futuro. De esta forma, se identificó al sector de hoteles, restaurantes y cafeterías / *food service* (conocido como HORECA), como uno de los segmentos con mayor potencial para la subregión. En ese sentido,

la «integración y sofisticación de la oferta agroalimentaria para el acceso al mercado HORECA, asociado al turismo del Occidente cercano», se definió como el Proyecto Priorizado en el marco del PEP.

Posteriormente, se convocó a los principales actores de la cadena de valor de este mercado buscando lograr una integración y sofisticación (I+S) de los eslabones productivos y comerciales de la oferta agroalimentaria del occidente de Antioquia, la zona de influencia del proyecto minero. Se promovieron mecanismos de diálogo multiactor territorial que fomentaran la articulación y cooperación (A+C) interinstitucional de los actores de interés³ en torno a este mercado.

Este esfuerzo fue en aras de reforzar la apropiación social como base de la gobernanza fomentada a través de las diferentes estrategias de este componente. Lo anterior se basó en un entendimiento de la gobernanza como el proceso donde los actores toman decisiones para ejercer control, concederlo y tomar acción para asegurar el desempeño; todo lo cual es guiado por un conjunto de normas, roles y procedimientos en torno a los cuales los actores convergen (Frederickson, 2007, citado por Emerson y Nabatchi, 2015). No obstante, se concibe dicha gobernanza desde su perspectiva más moderna y colaborativa, donde los actores interactúan a partir de

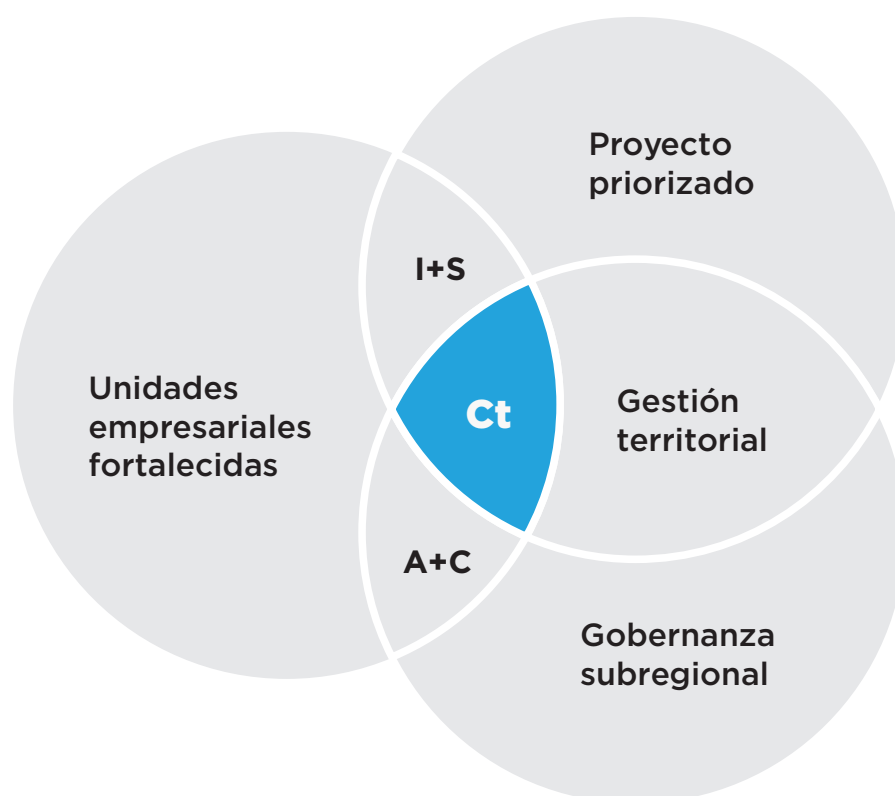
³ Unidades empresariales productoras (primer nivel), comerciantes, sector turístico y representantes de los gobiernos local y regional (departamento de Antioquia).

redes horizontales que involucran organizaciones públicas, privadas y no gubernamentales (Bingham, Nabatchi y O'Leary, 2005).

En síntesis, la articulación de los dos componentes del PEP buscó

propiciar la integración, apropiación e interacción de los actores empresariales, sociales y de gobierno, con miras a impulsar la competitividad territorial (Ct) (ver Figura 1).

Figura 1 | Estructura del PEP para impulsar la competitividad territorial

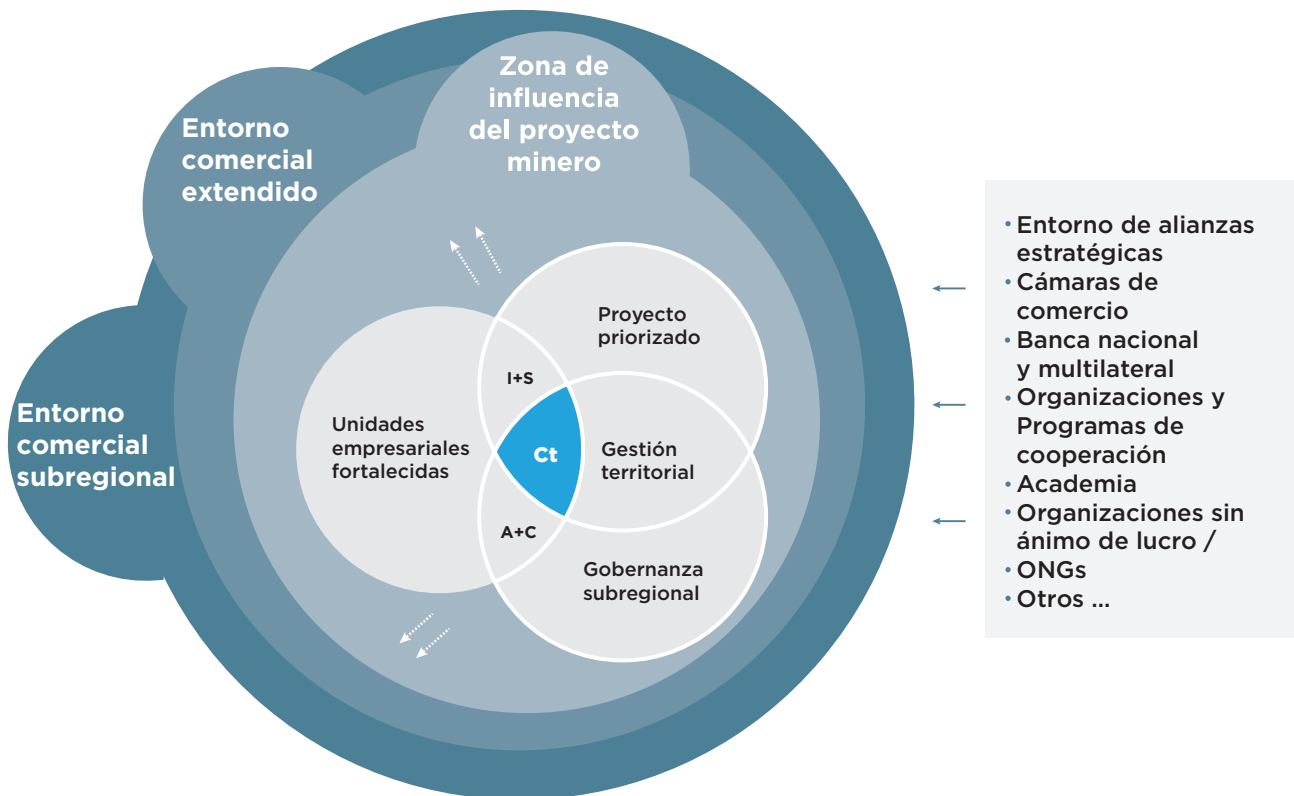


Fuente: Elaboración propia

Este enfoque se sustenta en una visión donde un territorio que apunte a la competitividad debe contar con actores que tengan la capacidad de dialogar y cooperar entre sí, no sólo para conseguir que su oferta productiva y comercial cubra gran parte del mercado local, sino también para desarrollar competencias y habilidades que les permitan extender dicha oferta a entornos regionales, nacionales e incluso internacionales.

Esta experiencia también mostró que este tipo de modelos de fomento empresarial para zonas de influencia de proyectos mineros se ven favorecidos a partir del establecimiento de alianzas estratégicas con diferentes organizaciones externas con capacidad de transferir al territorio recursos y conocimientos (ver Figura 2).

Figura 2 | Modelo de fomento empresarial en zonas de influencia de proyectos mineros



Fuente: Elaboración propia

El concepto de gobernanza territorial, además de basarse en la apropiación social de los resultados del programa, debió propender por un involucramiento de los gobiernos locales, en articulación con la institucionalidad regional y nacional. Finalmente, dado el contexto de temporalidad limitada que poseen los proyectos mineros y la construcción de proyectos de infraestructura, tanto

el establecimiento de capacidades territoriales para la consolidación de encadenamientos productivos como la conformación de tejido socioeconómico subregional, se constituyeron en factores claves para un aprovechamiento sostenible por parte del sector productivo local de las oportunidades de mercado generadas por este proyecto minero.

1.3. Perdurabilidad de los logros alcanzados

Tras dos años de implementación, los resultados logrados a través del PEP incluyen 60 iniciativas (entre empresas y emprendimientos de distitos sectores, *ver Tabla 1*) de la zona de influencia del proyecto minero Buriticá, fortalecidos en sus capacidades administrativas y gerenciales y en vía de posicionar su empresa o marca a partir de nuevos productos, innovación en procesos y adopción de nuevas tecnologías para expandirse a otros mercados del departamento y del país.

Este fortalecimiento empresarial local se articuló al componente de **Gestión Territorial**, cuyo eje estructural reside en el establecimiento de lo que se denominó un Integrador Social de Segundo Nivel (ISSN), el cual es una instancia de relacionamiento multiactor, tanto física como administrativa en torno al mercado HORECA, donde además de facilitarse el intercambio comercial entre productores y compradores, busca propiciar dinámicas asociativas y de cooperación sectorial.

Tabla 1 | Tipos de empresas participantes en el PEP

No.	Resumen por sector	Cantidad	Porcentaje
1	Mantenimiento	4	7
2	Servicios de alimentación	18	30
3	Servicios de transporte	3	5
4	Cultura	2	3
5	Agropecuaria	5	8
6	Comercio	14	23
7	Obras civiles	2	3
8	Turismo	2	3
9	Café	3	5
10	Confecciones	2	3
11	Alojamiento	1	2
12	Formalización MAPE ⁴	3	5
13	Asesorías y consultoría	1	2
Total		60	100

Fuente: Zijin Continental Gold

⁴MAPE: Minería artesanal y a pequeña escala.

Si bien los proyectos de infraestructura y el proyecto minero Buriticá en gran parte fueron los que desencadenaron estas iniciativas, el escenario que se revela a partir de los resultados obtenidos requiere superar una eventual dependencia de la demanda que genera este tipo de proyectos. Así las cosas, la perdurabilidad de los logros alcanzados a través del programa implica la apropiación social e institucional de espacios e instancias de trabajo conjunto.

Establecer un desarrollo empresarial a partir de iniciativas locales basadas en los conocimientos y la capacidad emprendedora de la población, puede a su vez estimular la difusión de innovaciones y la creación de redes para la conformación de tejido socioeconómico e institucional. Lo anterior, entendido como desarrollo endógeno territorial (Vásquez B., 2007), puede impulsar procesos de transformación socioeconómica y ambiental que respondan adecuadamente a los desafíos y oportunidades del territorio, lo cual es una condición para lograr el crecimiento sostenido de la productividad local.

Los procesos de apropiación comunitaria de los encadenamientos productivos generados por los proyectos mineros y de infraestructura, apuntaron a que la población participante adquiriera capacidades para gestionar a futuro sus propios planes de fortalecimiento empresarial y de relacionamiento estratégico con agentes externos, con miras no sólo

a un mayor crecimiento empresarial local, sino a la expansión hacia otros nichos de mercado. Un aumento de capacidades por parte de la población participante sobre la base del empoderamiento y la apropiación de las dinámicas establecidas, hace más viable la perdurabilidad en el tiempo de los logros alcanzados a través del PEP, siempre que el acompañamiento por parte de agentes externos sea cada vez menos indispensable.

En síntesis, una siguiente fase del PEP debería buscar que estos logros fuesen sostenibles en el largo plazo, a partir del fortalecimiento de factores que impulsen el desarrollo endógeno territorial y fortalezcan el tejido socioeconómico local.

1.3.1. Condiciones que promueven el desarrollo endógeno territorial

Es indispensable garantizar que los proyectos mineros y de infraestructura hagan una gestión efectiva de sus impactos sobre el medio ambiente, en tanto este constituye la base de la vida y el bienestar de las personas. Adicionalmente, dado el carácter temporal de tales proyectos, es primordial que a su vez estos contribuyan a aumentar las capacidades de las poblaciones locales, para que estas tengan la facultad de sostener e impulsar en el largo plazo las acciones de mejoramiento en las condiciones de calidad de vida

generadas por estos proyectos. Al respecto, Kaplan (2018) resalta la limitación en la generación de impactos de bienestar desde un enfoque empresarial individual. En ese sentido, indica que aunque en el contexto global mundial en los últimos años se ha avanzado en términos de reducción

de la pobreza, los desafíos que aun persisten son enormes – sobre todo en países en vías de desarrollo – por lo que sugiere que para seguir reduciendo los índices de pobreza e inequidad se requiere un enfoque de crecimiento inclusivo basado en cinco principios:

- 1. Oportunidades sistemáticas multisectoriales**
- 2. Movilización de socios complementarios**
- 3. Obtención de financiamiento semilla y a gran escala**
- 4. Construir relaciones en todo el ecosistema**
- 5. Alinear-gobernar a los participantes del ecosistema**

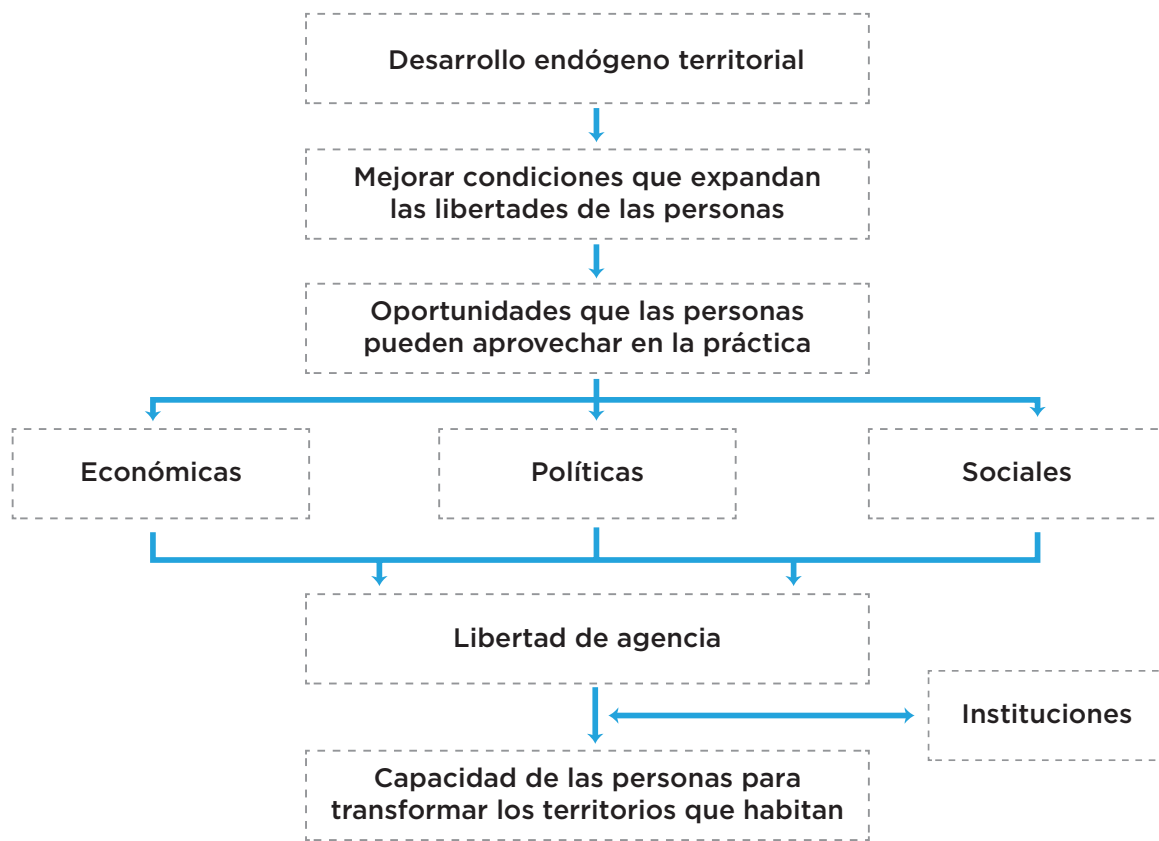
Este empoderamiento social, frente a los desafíos que demanda el desarrollo endógeno territorial, torna a las personas en agentes transformadores de los territorios que habitan, donde dicha agencia se concibe como la capacidad de los individuos para generar cambios, lo que implica que estos se constituyen en participantes activos y no en receptores pasivos (Sen, 2000).

Si bien la agencia faculta a las personas para encarar sus desafíos territoriales de forma proactiva, las condiciones de acceso a oportunidades pueden fomentar o limitar dicha libertad de agencia (Nussbaum, 2012). Estas oportunidades son económicas (participación en el comercio y en los medios de producción), políticas (participación en las decisiones de desarrollo territorial) y sociales (acceso a servicios públicos, de salud y

educativos) (Sen, 2000).

Por otra parte, la mejora en las condiciones de acceso a oportunidades para ejercer la libertad de agencia debe pasar por las instituciones de gobierno, pues finalmente son estas y no las entidades privadas con o sin ánimo de lucro, las responsables de redistribuir las cargas colectivas. Se necesitan soluciones institucionales a los problemas globales, o como lo plantea Stiglitz (2015), las instituciones de gobierno son la vía para trabajar juntos por el desarrollo. Un esquema relativo a cómo se pueden articular el desarrollo endógeno territorial con las capacidades de la población se muestra en la *Figura 3*.

Figura 3 | Desarrollo endógeno a partir del aumento de capacidades



Fuente: Elaboración propia

El éxito de una población puede evaluarse en función de las oportunidades de las que gozan sus miembros, donde un aumento de estas permite una vida creativa y con libertad de agencia, es decir con la capacidad de ayudarse a sí mismos (Sen, 2000; PNUD, 1990). Por otra parte, existen capacidades fértiles en tanto potencian otras, como es la capacidad de saber establecer lazos con quienes se comparten proyectos comunes (Nussbaum, 2012). En ese caso, la confianza recíproca es crucial (Balliet y Van Lange, 2013), en especial si se pretende que dichos lazos deriven en proyectos de emprendimiento e innovación (King et al., 2019).

En conclusión, si bien el PEP se enfocó en el mejoramiento de oportunidades económicas, el eventual fortalecimiento de aspectos como la confianza recíproca y la capacidad de cooperación apunta a que las poblaciones mejoren sus mecanismos de gobernanza colaborativa, lo que significa mayores facultades para la participación en la gestión de otras oportunidades a través de las instancias institucionales.

1.4. Los encadenamientos productivos y su contexto regional

El concepto de región se refiere no sólo a una delimitación geográfica, sino a todas las dimensiones socioeconómicas, ecológicas y físicas que lo componen (Allen et al., 1998). El que sus procesos sociales y naturales internos estén entrelazados, hace que las regiones sean territorios dinámicos y complejos (Castro y Vanclay, 2019). En general, el desarrollo sostenible de una región conlleva la interacción de múltiples variables, lo cual involucra desafíos que difícilmente pueden ser abordados por un solo actor de manera individual (Senge et al., 2009).

La constitución de encadenamientos entre actores interesados de un sector económico específico implica un trabajo en red. Si cada actor aporta además a dicha red sus fortalezas y capacidades, puede fomentarse la construcción de visiones compartidas, la coproducción, la transferencia de conocimiento, el fortalecimiento del capital social y el empoderamiento de los diversos actores (Castro y Vanclay, 2019).

Si bien los proyectos mineros se clasifican como actividades temporales, el impacto económico que generan puede llegar a inducir un desarrollo sostenible a largo plazo para las comunidades a través de la cadena de valor (Santos et al., 2015). De hecho, al estar sus proyectos a menudo ubicados en áreas remotas, la minería tiene el potencial de proporcionar medios para estimular un desarrollo económico

significativo (Kondo, 2002). En este orden de ideas, establecer alianzas entre actores de un sector económico específico en una zona de influencia de un proyecto minero, puede ayudar a fortalecer las redes de trabajo regional impulsando transformaciones en el largo plazo y beneficiando a los actores relacionados con dicho sector.

Así las cosas, las regiones mineras no solo pueden impulsar sistemas de innovación, sino que podrían madurar el desarrollo de clústeres que conduzcan como tal a la innovación (Kinneer & Ogden, 2014). Por su parte, los clústeres pueden ayudar a crear las condiciones para mejorar el desempeño social y ambiental, al fomentar la difusión de la información y el aprendizaje por medio de la interacción entre actores de interés y promoviendo la innovación tecnológica (Milanez & Puppim, 2013). Para el caso de la minería, Solano (2012) plantea que los clústeres ayudan a establecer relaciones de colaboración para mejorar, innovar y elevar la calidad y cantidad de productos y servicios, lo que es indispensable para el desarrollo sostenible de las áreas de influencia de los proyectos de minería.

Según la CCMA (2010), en el departamento de Antioquia ha existido el interés y hay condiciones para estructurar un clúster minero, motivado por la posibilidad de realizar alianzas estratégicas, sinergias e integración sectorial; sin embargo se deben analizar los aspectos que favorecen y dificultan tal estructuración, comenzando por el bajo nivel de capacidades del sector

hacia la implementación de procesos de innovación, por lo que se debe contribuir al desarrollo integral de las zonas mineras a través de la promoción del cambio tecnológico, la innovación y la sostenibilidad entre otros aspectos.

La presencia de un proyecto minero en una región tiene el potencial de transformar los niveles socioeconómico, ambiental e institucional del territorio, lo cual puede significar, por una parte, mayor desarrollo sostenible, o en caso contrario, un aumento en las brechas de inequidad y mayor deterioro ambiental. Para que el efecto sea el primero, se requiere que los impactos que el proyecto conlleva sean posibles de gestionar, para posteriormente poder implementar acciones que prevengan, mitiguen y compensen de manera efectiva dichos impactos, y que a su vez potencien las oportunidades que se generen debido al proyecto.

Engeneral, la consolidación de encadenamientos productivos en las regiones mineras puede ser un impulsor de la diversificación económica, pero ello depende de la disponibilidad de activos estratégicos locales como la mano de obra calificada (Lammarino y McCann, 2013; de Jong y Freel, 2010) o la capacidad de las empresas locales para identificar, asimilar y explotar el conocimiento de su entorno, lo que se conoce como capacidad de absorción. Estos aspectos determinan al potencial de una región para desarrollar encadenamientos productivos de calidad (Cohen y Levinthal, 1990).

Ciertos casos en países latinoamericanos pueden ejemplificar la complejidad que representa lograr que la presencia de proyectos mineros sea una catalizadora efectiva del desarrollo de las regiones donde estos se adelantan. Al respecto, Atieza et al. (2018) abordaron el comúnmente referenciado caso chileno, con un ejercicio de evaluación de la calidad de encadenamientos establecidos entre las redes de empresas en torno a los principales proyectos extractivos de ese país. Los autores llevaron adelante un análisis de la especialización funcional de las regiones mineras y las compararon con el papel desempeñado por el nodo principal de la red nacional, la Región Metropolitana de Santiago.

A partir de este estudio, se encontró por ejemplo que las sedes de los principales proveedores de servicios mineros se ubican en la capital, ello con el fin de aprovechar las economías de urbanización, la conectividad y la proximidad al poder económico y político; al tiempo que brindan servicios a las compañías mineras a través de sucursales ubicadas en las regiones. En ese sentido, aunque la Región Metropolitana aporta sólo el 7,4 % del cobre producido en el país, este es el lugar donde anidan el 54,2% de las oficinas principales de los proveedores de servicios. En contraste, en Antofagasta, región que provee más del 50% del cobre nacional, se ubican el 25,8% de tales oficinas.

Con relación a los encadenamientos productivos, este último trabajo a su vez evidenció que a pesar del incremento en los precios del cobre

desde el año 2002, en las regiones mineras las entradas de bienes y servicios desde la agricultura, manufactura, construcción, transporte entre otros, hacia los proyectos extractivos ubicados en dichas regiones –como una medida proporcional de su participación en la producción minera–, disminuyó gradualmente entre 1995 y 2011. En general, este estudio halló que el potencial de encadenamientos de alta calidad en las regiones mineras es menor que en la Región Metropolitana, por lo que la posibilidad de desarrollar proveedores especializados a través de vínculos es mayor en la capital, mientras tiene grandes limitaciones en las regiones.

En definitiva, a pesar de la importante inversión hecha en las regiones mineras chilenas en los últimos años en infraestructura y conectividad, ello no ha sido suficiente para promover un desarrollo económico integral, haciendo falta estrategias enfocadas a fortalecer aspectos como la capacidad de absorción orientada a la innovación en las empresas locales de las regiones menos favorecidas (Figueiredo y Piana, 2016; Isaksen y Trippl, 2016).

En Colombia, donde los retos en minería de oro son de diversa índole, resalta la necesidad de identificar vías para transformar el capital de los recursos minerales en valor duradero para las comunidades de influencia de los proyectos. Esto es particularmente cierto en las áreas rurales donde las comunidades enfrentan grandes falencias en términos desarrollo (Hogan y Young, 2014 citado por Betancur-C et al., 2018), donde a partir de la minería

podrían impulsarse otras fuentes de capital para el desarrollo comunitario (Fordham, 2017, citado por Betancur-C, et al., 2018).

Por otra parte, en el informe «Encadenamientos al sector minero en Colombia» (Maennling y Toledano, 2019), se plantea que si bien en Colombia hay potencial para establecer más encadenamientos en el sector minero, los análisis macroeconómicos sugieren que los encadenamientos de este sector en el país han disminuido con el paso de los años, lo que en parte se debe a que en Colombia se ha prestado más atención al componente de ganancias a través de regalías que a la generación de encadenamientos. Como resultado, los programas de creación de encadenamientos son principalmente esfuerzos aislados resultado de iniciativas empresariales. Finalmente, este estudio concluye que se necesita mayor coordinación entre los gobiernos nacionales y subnacionales en los programas de desarrollo de encadenamientos.

2.

Desarrollo de la experiencia PEP y resultados

2.1. Contexto territorial del proyecto minero

2.1.1. Socioeconomía de la subregión Occidente de Antioquia

El proyecto minero aurífero Buriticá está ubicado en el Departamento de Antioquia, al Noroeste de Colombia. Con una población aproximada de 6,5 millones de personas, viviendo en 125 municipios distribuidos en 9 subregiones⁶, este departamento ocupa el segundo lugar en aporte al PIB nacional con 14,6% (DANE, 2018), después de la capital del país, Bogotá.

Específicamente el proyecto minero se localiza en la subregión Occidente de Antioquia (*ver Figura 4*), en las inmediaciones del municipio Buriticá, área que se ubica entre las cordilleras Central y Occidental de los Andes colombianos, al norte del Valle de Aburrá (donde se encuentra Medellín, la capital del departamento) y al sur de la subregión de Urabá y de un accidente geográfico conocido como el Nudo de Paramillo.

Con una extensión de 7.294 km², el Occidente cubre 11,6 % del área total de Antioquia, lo que la hace la quinta subregión en tamaño del departamento (CCMA, 2019). Los municipios que la conforman son: Abriaquí, Anzá, Armenia, Caicedo, Dabeiba, Ebéjico, Frontino, Heliconia, Liborina, Olaya, Peque, Sabanalarga, San Jerónimo, Sopetrán, Uramita, Buriticá, Cañasgordas, Giraldo y Santa Fe de Antioquia. Los cuatro últimos hacen parte del área de influencia del proyecto minero.

Según cifras de la Dirección Seccional de Salud de Antioquia (2020), la subregión Occidente es proporcionalmente la más rural de todas las subregiones de Antioquia con un 63% del total de sus habitantes (esto es 131.705 de sus 210.371) residiendo por fuera del casco urbano. Según el Anuario Estadístico de Antioquia (DAP, 2019) esta subregión se posicionó en 2017 como la economía con más baja participación en el PIB de Antioquia con 2,09%, por lo que su capacidad productiva está lejos de la generación de valor de las subregiones que tienen una relación más dinámica con Medellín y el Valle de Aburrá, ello a pesar de tener una posición geográfica estratégica, al ser hoy la principal ruta de conexión de la capital del departamento con el mar Caribe en el golfo de Urabá.

La población del occidente de Antioquia presenta una proporción de edades de cero a 19 años (35,1%) y de

⁶Tomado de base de datos de la Dirección Seccional de salud de Antioquia (DSSA): <https://www.dssa.gov.co/index.php/estadisticas/poblacion> (Visto en 01/04/2020)

20 a 39 años (28%), lo que en conjunto representa más del 60% de la población (DSSA, 2020). Esto permite inferir una alta demanda por opciones de empleo, dada la alta disponibilidad actual y en el futuro cercano de recurso humano en edad laboral.

Figura 4 | Ubicación de la Subregión Occidente

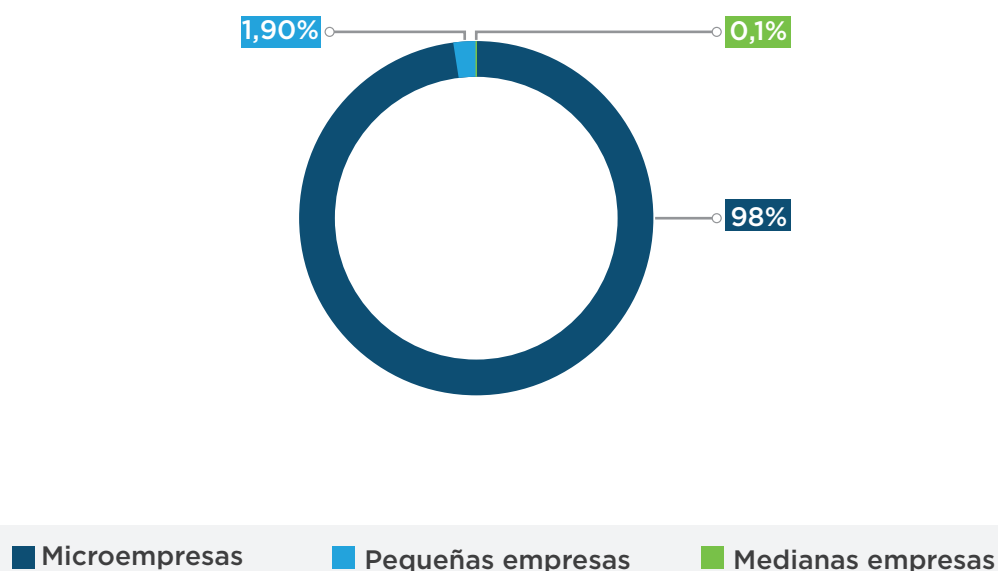


Fuente: www.lifeder.com y <http://corpantioquia11agosto.blogspot.com/2011/11/occidente-antioqueno.html?m=0>, visto en 01/12/2019)

El Informe de Perfil Socioeconómico de la subregión Occidente (CCMA, 2019), basado en los datos oficiales del Registro Público Mercantil, establece que para el 2015 se encontraban registradas 2.993 empresas, una cifra bastante inferior a la de subregiones como Oriente, Urabá y menor aún que la del Valle de Aburrá, lo que indica que la actividad empresarial en Occidente es bastante incipiente. Este mismo informe muestra que en Occidente existe una marcada concentración de la base empresarial en microempresas, las cuales representan el 98% del total de unidades productivas, mientras que

las pequeñas son 1,9 % y solo el 0,1% medianas compañías (*ver Figura 5*). Este mismo informe muestra que el valor agregado del occidente de Antioquia se concentra fundamentalmente en servicios sociales, comunales y personales⁷ (37,8%), comercio, hoteles y restaurantes (21%), industria (15%), agropecuario, silvicultura y pesca (12,9%), transporte, almacenamiento y comunicaciones (8,4%), construcción (2,1%), minería que incluye la explotación de calizas, canteras, oro y plata (0,2%) y otros sectores económicos (2,6%).

Figura 5 | Tamaño de las empresas en el Occidente de Antioquia



Fuente: CCMA, 2019

⁷Corresponde a actividades de educación, salud, agua, saneamiento y asistencia social.

La estructura empresarial de esta subregión apunta principalmente al comercio al por mayor y al por menor (54%), alojamiento y restaurantes (22%), e industria manufacturera (6%) concentrada en actividades de panadería, marroquinería, fideos y carpintería. El comercio, los hoteles y restaurantes se ven impulsados por el turismo y la construcción de condominios, especialmente en Santa Fe de Antioquia, San Jerónimo y Sopetrán; mientras que la agricultura se orienta a la producción de café, caña panelera, aguacate, banano criollo, naranja, plátano, y maíz tradicional, entre otros (CCMA, 2019).

En general, en las décadas anteriores al proyecto minero Buriticá, la minería de oro no fue el renglón económico más importante en el occidente de Antioquia. Al respecto, subregiones como Nordeste y Bajo Cauca son las que han liderado dicha actividad en este departamento, por ejemplo, según el Sistema General de Regalías de Colombia⁸, entre 2017 y 2019 estas dos últimas subregiones representaron en conjunto, con un promedio de 17 toneladas anuales, el 87% de la producción de oro en Antioquia, donde municipios como El Bagre y Segovia por sí solos significaron cerca de un 20% de la producción departamental en ese período cada uno, mientras el municipio de Buriticá en el mismo lapso acumuló tan sólo el 1%.

2.1.2. Generalidades del proyecto minero aurífero Buriticá

Dada la presencia de megaproyectos de infraestructura como las carreteras Mar I y Mar II y el proyecto minero Buriticá – además de la cercanía de la central hidroeléctrica Hidroituango, en construcción – la subregión Occidente cuenta hoy con importantes oportunidades de desarrollo socioeconómico, en tanto se ha generado una alta demanda por mano de obra⁹ para diferentes labores – aunque en menor escala que la prevista a causa de la pandemia del COVID-19 –, sumado a los diversos servicios que requieren las firmas contratistas que conllevan estos proyectos, como son alimentación, hospedaje, esparcimiento entre otros, que suelen ser cubiertos por las personas y empresas de las zonas de influencia.

Por su parte, el proyecto minero Buriticá ubicado en la faja media del río Cauca, cuya operación inició en 2020 (*ver Figura 6*), tiene el potencial de duplicar la producción aurífera en Colombia, en tanto se han estimado unas reservas de 3,7 millones de onzas de oro y 10,7 millones de onzas de plata, por lo que sería la mina de oro más grande del país con una inversión estimada de USD 512 millones en su fase de construcción y la generación de 3.000 empleos directos e indirectos durante este ciclo, mientras que durante su fase de operación serán cerca de 1.400 empleos directos (ZCNL – Reporte de Sostenibilidad 2018).

⁸ <http://maparegalias.sgr.gov.co/#/> (Visto en 13/12/2020)

⁹ Para finales del 2019 los proyectos Mar I y II tenían contratadas 3.197 personas, de las cuales el 51% era mano de obra calificada, 49% no calificada y 48% del total (1.535) eran habitantes de la zona de influencia directa del proyecto (Fuente: https://issuu.com/auto-pistasuraba2/docs/trimestral_4_2019_curvas6__1_, visto 11/01/2020)

Figura 6 | Instalaciones industriales del proyecto Buriticá



Fuente: Adaptado de ZCNL – Reporte de Sostenibilidad 2018

La vida útil de esta mina se estima hoy en 14 años, contados a partir de la finalización de su fase constructiva, y su inicio de operaciones desde finales del 2020, reflejando – como toda actividad extractiva – su carácter temporal. En el caso de los proyectos de infraestructura de tipo vial, su mayor demanda de bienes y servicios ocurre durante su fase constructiva. Todo este escenario representa

un desafío para los habitantes e institucionalidad de la subregión, pues todos tienen la tarea de aprovechar esta dinamización socioeconómica de tal forma que se traduzca en aumento efectivo de capacidades y capitales territoriales, procurando que estos perduren en el largo plazo con posterioridad a los proyectos, generando oportunidades a las generaciones presentes y futuras.

Análogamente, las compañías ejecutoras tienen el reto de implementar mecanismos de diálogo multiactor y estrategias de sostenibilidad a largo plazo que fomenten la diversificación económica, la conservación ambiental, el fortalecimiento de las instituciones locales y del tejido social; objetivos a los cuales apunta el PEP, cuyo marco teórico se presentó en el primer capítulo de este escrito y que se describe y analiza en esta segunda parte a continuación.

2.2. El Programa de Encadenamiento Productivo

Entre 2017 y 2020, el BID y ZCNL se coordinaron – a través de la CCMA – en la implementación del PEP. Para la empresa Zijin-Continental Gold, este programa adelantaba la puesta en marcha del cuarto principio de su estrategia de sostenibilidad¹⁰ – comunidades y desarrollo regional –, mientras que con su apoyo el BID buscaba avanzar dos objetivos estratégicos de su trabajo en el sector minero.

La primera era que permitía comprobar en corto plazo la importancia y posibilidad de fortalecer e impulsar el desarrollo social y económico de

comunidades locales alrededor de proyectos mineros en América Latina y el Caribe. La segunda era una oportunidad de apoyar el desarrollo de la minería de gran escala y de importancia estratégica para el sector minero de Colombia al enlazarla con las cadenas de valor que se crean o fomentan cuando proyectos de esta envergadura se ponen en marcha. Estos dos objetivos avanzan la convicción del BID que la minería debe y puede avanzar el desarrollo de la región.

El PEP se constituyó entonces como una base de acciones que buscaban fortalecer las capacidades territoriales de la zona de influencia del proyecto minero y así se permitiera a los habitantes aprovechar de manera positiva las transformaciones de la subregión del Occidente antioqueño con ocasión del proyecto minero y de las obras infraestructura vial igualmente en curso.

La población participante del PEP fueron actores locales que estuvieran adelantando algún tipo de actividad productiva o empresarial en la zona de influencia del proyecto minero, en especial aquellos interesados en consolidar sus ideas de negocio o en fortalecer sus empresas ya en funcionamiento, de tal forma que a partir de un mejor conocimiento y relacionamiento con su entorno socioeconómico, aprendieran a actuar con mayor eficacia y flexibilidad,

¹⁰Zijin-CNL basa su estrategia de sostenibilidad en cinco pilares: altos estándares operacionales, generación de excelentes condiciones laborales, gestión de impactos ambientales (en articulación con la autoridad ambiental enfocándose en la conservación del agua y la biodiversidad), comunidades-desarrollo regional y relacionamiento-fortalecimiento institucional (Zijin-CNL, Reporte de Sostenibilidad 2019).

no sólo para adaptarse mejor a los cambios, sino también para innovar en procesos y productos de cara a la competitividad que demanda el mercado subregional y la incursión a nuevos mercados.

Los impulsores del programa partieron de la idea que implementar acciones orientadas a contribuir al cierre de brechas de capital social y humano para el fortalecimiento del sector productivo en el occidente de Antioquia, abriría nuevas oportunidades en la subregión y eventualmente atraería mayor inversión. Por otra parte, la implementación exitosa de tales acciones representa también información valiosa tanto para el desarrollo de modelos de fomento socioeconómico local y regional a través de proyectos productivos y de infraestructura, como en la formulación de políticas públicas. Contar con instrumentos robustos en tal sentido, puede servir de hoja de ruta para replicar estas experiencias en otras regiones de Colombia o de América Latina y el Caribe con condiciones socioeconómicas similares.

2.2.1. Componentes del Programa

Existen distintos tipos de potencial socioeconómico en cada localidad de la zona de influencia del proyecto minero Buriticá, los cuales pueden ser aprovechados para posicionar empresas locales e impulsar con ello la

competitividad de la subregión. El PEP inició con la identificación de las actividades económicas que, a mediano y largo plazo, más allá de los tiempos del proyecto minero, tuvieran mayor potencial de desarrollo dadas las características de la subregión. Posteriormente, se convocó a los actores de la zona interesados en participar del programa, se caracterizaron las necesidades de las unidades e ideas de negocio y se ayudó a cerrar brechas empresariales buscando mejorar la prestación de sus servicios. Este proceso, en principio, se efectuó considerando los requerimientos de contratación y demanda del proyecto minero, posteriormente fue extendido a otros renglones económicos de la subregión.

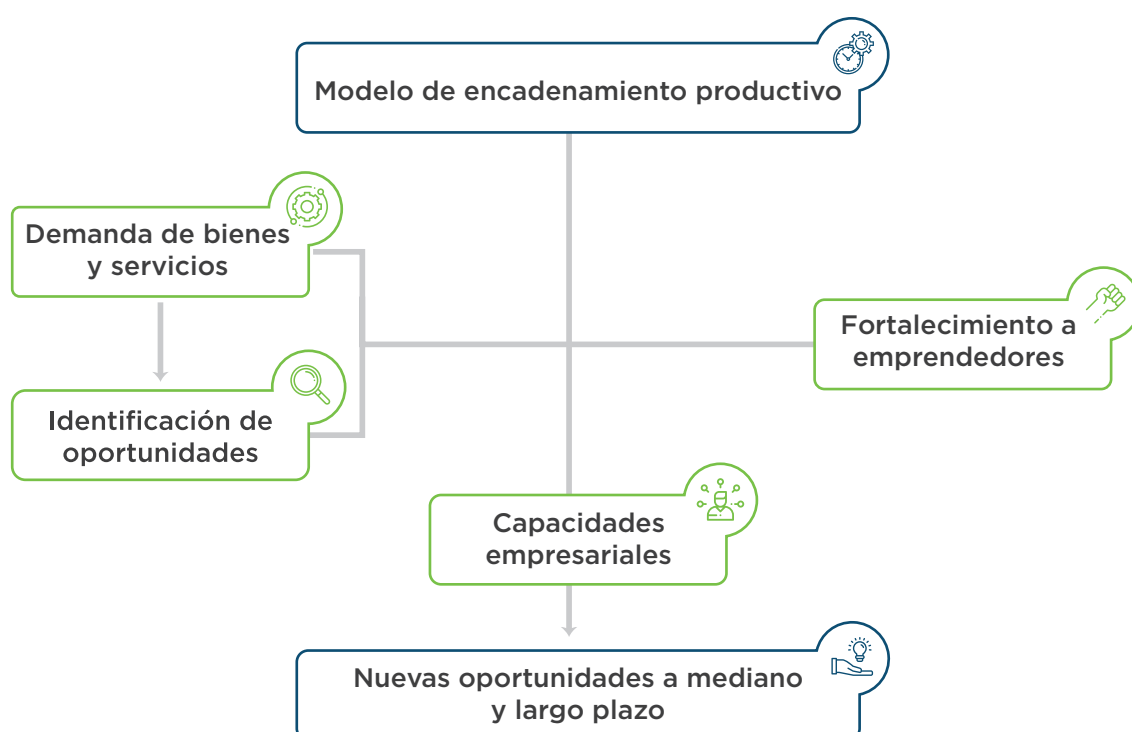
Si bien el Proyecto Minero Buriticá significa un impulso potencial para el desarrollo de nuevos escenarios socioeconómicos para el Occidente, dado el carácter temporal de las actividades extractivas, desde el PEP se buscó que tal escenario fuese mejor aprovechado a través del desarrollo de capacidades por parte de los emprendedores locales, que los facultaran para cubrir por sí mismos las demandas de otros sectores propios de la subregión o atraídos a esta por su dinamismo.

El PEP comprendió dos componentes principales: **Fortalecimiento Empresarial**¹¹ y **Gestión Territorial**:

¹¹ Este componente fue efectuado con el apoyo operativo de la Corporación Interactuar, organización de orden nacional experta en brindar capacitación y acompañamiento técnico y administrativo a emprendedores y empresas.

- **Fortalecimiento Empresarial:** la demanda de bienes y servicios por parte de las grandes compañías presentes en la subregión encarna oportunidades de negocio para las iniciativas empresariales locales. Estas oportunidades pueden ser mejor aprovechadas siempre que los emprendedores y empresarios locales cuenten con las capacidades técnicas y administrativas que les permitan cubrir satisfactoriamente dicha demanda. Este componente apuntó al fortalecimiento de estas capacidades a partir de un acompañamiento integral a las unidades productivas (ver Figura 7).

Figura 7 | Elementos del componente de Fortalecimiento Empresarial



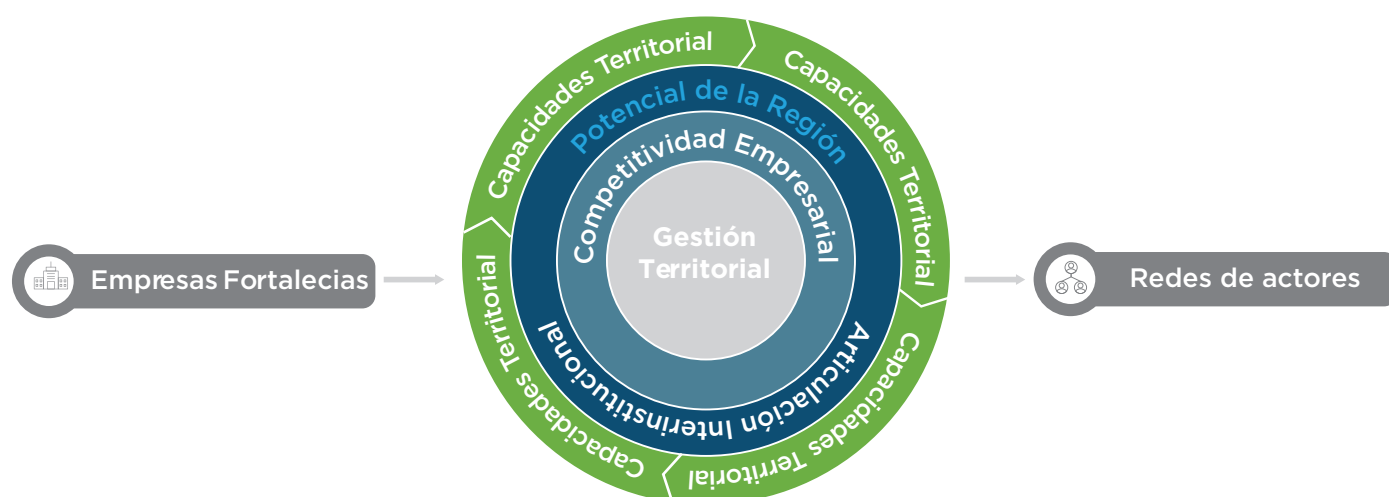
Fuente: elaboración propia

- **Gestión territorial:** los avances logrados a partir del fortalecimiento de las unidades productivas, son más sostenibles en tanto se propicien condiciones territoriales favorables al desarrollo empresarial y para la consolidación de una red de actores que cooperen entre si desde sus fortalezas. Este componente buscó generar escenarios de integración de las iniciativas empresariales con las demás economías del territorio, impulsados por el encadenamiento productivo en torno a segmentos de mercado identificados como prioritarios.

En términos generales, la Gestión Territorial del PEP se basó en estrategias de promoción de condiciones que facilitarían un mejor aprovechamiento de las oportunidades generadas por la presencia de los megaproyectos, por parte de las empresas fortalecidas. Estas estrategias, que en última instancia apuntan a impulsar la competitividad

empresarial, se fundamentan en la identificación de potenciales económicos en la subregión, así como en la promoción de un trabajo articulado multiactor, que en conjunto estimulen el mejoramiento de capacidades empresariales de cara a la consolidación de redes de cooperación territorial (ver Figura 8).

Figura 8 | Componente de Gestión Territorial en el marco del PEP



Fuente: Elaboración propia

2.2.2. Fases de implementación

La implementación de ambos componentes se llevó a cabo entre 2017 y 2020 a través de tres fases. Desde el componente de **Fortalecimiento Empresarial** y para el inicio de la primera fase, se convocaron emprendedores y empresarios de la zona de influencia directa del proyecto minero, que tuvieran el interés y el potencial de integrar la

cadena de proveedores de ZCNL, lo cual significaba que su negocio o idea de negocio pudiera atender alguna necesidad directa del proyecto, a través de ZCNL o de sus firmas contratistas.

En el municipio de Santa Fe de Antioquia en mayo de 2017, se celebró un primer encuentro empresarial convocado por ZCNL a través de medios radiales y de prensa – donde participaron aproximadamente 250 empresas y emprendedores – para

identificar unidades productivas en la zona. De los participantes en este evento se preseleccionaron 136 empresas e ideas de negocio, en principio por su nivel de relación con la cantidad y tipo de necesidades de suministro que la compañía minera demandaría durante sus catorce años de operación. Posteriormente, este grupo preseleccionado fue objeto de una caracterización más detallada para determinar su potencial.

Partiendo de esa base, en agosto de 2017 se adelantó un seminario empresarial al cual se invitaron 102 empresarios y emprendedores resultantes de la caracterización mencionada, esto como actividad principal de la primera fase. En total, 90 de los convocados aceptaron la invitación y participaron del seminario, y finalmente 45 fueron seleccionados para continuar en la segunda fase que iniciaría con un proceso de fortalecimiento enfocado a capacidades empresariales para el desarrollo de modelos de negocio.

Estas 45 empresas y emprendedores se seleccionaron por ser las que mayores falencias y necesidades de fortalecimiento evidenciaron de cara a la funcionalidad de su negocio, además que este número de empresas obedecía al alcance establecido para la segunda fase, durante la cual a su vez se incorporaron unidades productivas que ya eran participantes en la cadena de abastecimiento del proyecto minero.

Para la tercera fase, de las 45 empresas participantes, 15 mostraron mejoras sustanciales en sus niveles

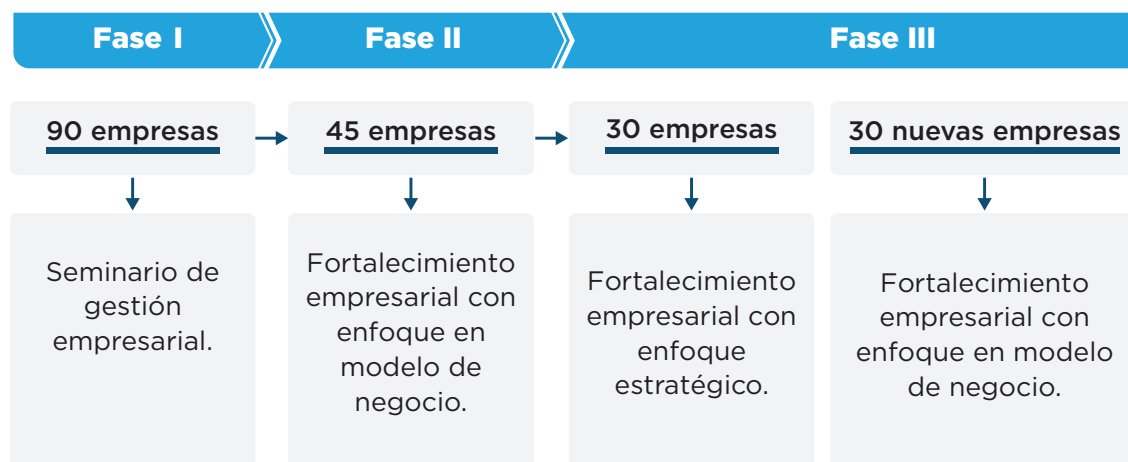
de desarrollo empresarial luego del acompañamiento, mientras que 30 empresas requerían de un mayor fortalecimiento en algunos de sus procesos. Por ello, el enfoque de los talleres se amplió al desarrollo de capacidades empresariales para la atención de otros renglones económicos de la subregión. En ese sentido, en principio el trabajo de fortalecimiento se orientó básicamente a consolidar la gestión empresarial de estas 30 unidades productivas.

Sin embargo, en esta tercera fase también se determinó aumentar el alcance del programa, por lo que se sumaron 30 nuevas empresas, las cuales se retomaron del grupo inicial de 90 seleccionadas en la primera fase con potencial de articulación a la economía subregional. De esta forma quedaron conformadas las 60 empresas que finalmente participaron del proceso de fortalecimiento de capacidades administrativas y gerenciales.

Si bien durante las fases I y II del proceso las actividades se orientaron al fortalecimiento empresarial para nutrir la cadena de proveedores del proyecto minero por medio de iniciativas locales, desde mediados de la segunda fase los esfuerzos se comenzaron a focalizar a que los participantes adquirieran capacidades que les permitieran atender las demandas de otros renglones económicos a escala local y subregional.

Esta dinámica de participación empresarial e intervención por fases para este componente se esquematiza en la *Figura 9*.

Figura 9 | Participación de las empresas en el fortalecimiento a través de las fases



Fuente: Interactuar, 2019

Si bien algunas de las empresas habían tenido la oportunidad de participar previamente en ciertas capacitaciones puntuales en temas empresariales adelantadas por entidades como el SENA¹²; con relación a la caracterización empresarial adelantada en la primera fase, se encontraron diversas falencias generalizadas entre los participantes, entre las cuales estaban no contar con: visión estratégica de largo plazo, capacidad de planeación, documentación de procesos, conocimiento del entorno socioeconómico, capacidad de articulación con otros actores de la cadena de valor y de conformación de redes empresariales. Adicionalmente, muchas empresas no tenían formalizados sus procesos contractuales ni de facturación.

Entre las condiciones halladas a nivel empresarial en la zona de influencia, previo a la ejecución del PEP, se tuvo que en Buriticá el 30% de las empresas poseían algún nivel de diversificación, por lo que efectuaban actividades adicionales a la de su negocio principal. En Cañasgordas se identificaron cuatro asociaciones de productores agrícolas, dos de ellas articuladas con dos grandes empresas colombianas de los sectores alimenticio y agroindustrial (Nutresa y Uniban respectivamente). Por su parte, el municipio de Santa Fe de Antioquia mostró la dinámica comercial más sofisticada de la subregión, esto debido al alto desarrollo turístico de esta zona que ha llevado a las unidades productivas a tener un portafolio de servicios más estructurado y unos procesos de formalización avanzados, así como unos precios de venta relativamente competitivos.

¹²El SENA o Servicio Nacional de Aprendizaje es una entidad colombiana pública de orden nacional que ofrece formación gratuita en temas técnicos, tecnológicos y complementarios.

En ese sentido, algunas empresas de esta última localidad, dedicadas a la comercialización de insumos para la construcción o enfocadas en hoteles y fincas de recreo, han sabido aprovechar las oportunidades de desarrollo generadas por los megaproyectos de infraestructura en la región. En general los aspectos relativos a fuentes de ingreso, canales de distribución, aliados y recursos clave, están más consolidados en las empresas de Santa Fe de Antioquia que en el resto de las poblaciones de la zona, lo cual se relaciona con la exigencia en términos de la repuesta que deben dar a la demanda de recursos para suplir las necesidades del mercado turístico. En este municipio también se resalta la integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) en sus procesos empresariales.

Con relación al segundo componente o de **Gestión Territorial**, este también se desarrolló en tres fases. En la primera se formuló un diagnóstico de la zona de influencia del proyecto minero, en el cual se analizaron las vocaciones y capacidades productivas del territorio, las oportunidades de negocio e inversión allí presentes y la capacidad de gestión de las instituciones ante los retos de desarrollo de la subregión. Lo anterior permitió una identificación de segmentos de mercado con potencial de transformar la socioeconomía del territorio a partir de su fortalecimiento, lo cual propició el desarrollo de la

segunda fase de este componente orientada a la definición del Proyecto Priorizado (integración y sofisticación de la oferta agroalimentaria para el acceso al mercado HORECA, asociado al turismo del Occidente cercano).

Se definieron una serie de actividades y estrategias, orientadas a posicionar este sector económico y lograr su ampliación a nuevos mercados regionales y aprovechar las oportunidades que genera el proyecto minero y demás externalidades sobre el territorio, lo cual se definió como la hoja de ruta del Proyecto Priorizado.

La tercera fase del componente de Gestión Territorial comprendió la implementación del Proyecto Priorizado sobre la base de la hoja de ruta, lo cual incluyó la articulación de los actores territoriales interesados en el mercado HORECA. Esta articulación, que se denominó Modelo de Gobernanza Subregional, tuvo por objeto promover la cooperación entre actores empresariales, institucionales y sociales del Occidente de Antioquia, en principio frente al Proyecto Priorizado, buscando propiciar espacios de diálogo y trabajo conjunto entre estos actores.

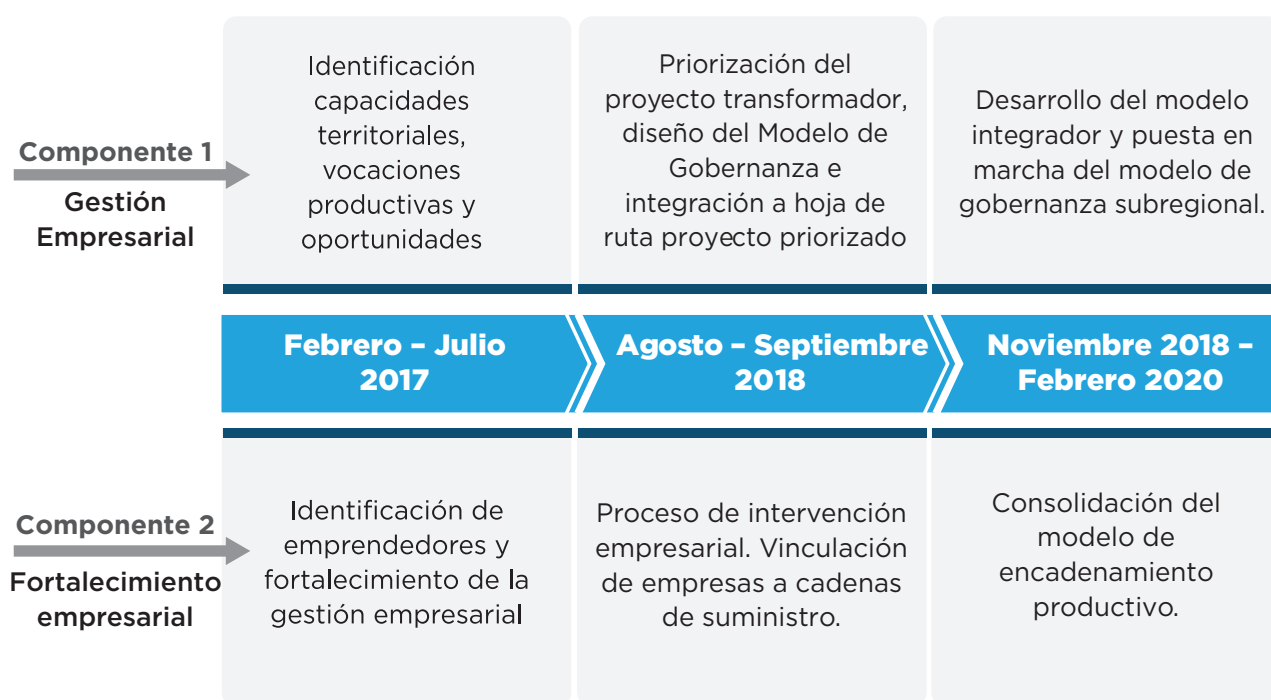
Lo anterior estuvo orientado a consolidar un entorno socioeconómico favorable al desarrollo de este mercado, pero incluyó también la exploración de otros sectores económicos considerados en la Agenda Local de Competitividad¹³

¹³La Comisiones Regionales de Competitividad e innovación se encargan de la coordinación y articulación de las instancias departamentales y subregionales que desarrollen actividades de fortalecimiento de la competitividad e innovación. Así mismo, son un espacio para la cooperación público-privada y académica, orientada a la implementación de las Agendas Departamentales de Competitividad e Innovación (Tomado de: <http://www.colombiacompetitiva.gov.co/sneci/el-sistema/comisiones-regionales-competitividad-innovacion>, visto en 08/10/2020).

y lideradas por diversos actores locales. Así las cosas, el Proyecto Priorizado con su hoja de ruta y el Modelo de Gobernanza Subregional se configuraron como las principales estrategias de implementación del componente de **Gestión Territorial**.

En la *Figura 10* se presenta la secuencia temporal de acciones de este componente, en paralelo con las actividades del componente de **Fortalecimiento Empresarial**.

Figura 10 | Fases y acciones del PEP



Fuente: CCMA, 2019

2.2.3. Detalles de la implementación, hallazgos y resultados obtenidos

El **Fortalecimiento Empresarial** y la **Gestión Territorial** se complementaron para impulsar los encadenamientos productivos sobre la base de un aprovechamiento de las condiciones que el proyecto minero y los demás megaproyectos generan en la subregión.

Primera fase

Para llevar a cabo el seminario de gestión empresarial, en el marco del del componente de **Fortalecimiento Empresarial**, con las 90 unidades productivas y emprendedores resultantes de la caracterización se conformaron tres grupos de 30 participantes en Buriticá, Cañasgordas y Santa Fe de Antioquia, uno en cada municipio. En este espacio y a partir de

tres sesiones por grupo, se hizo énfasis en temas como mentalidad empresarial, desarrollo de modelos de negocio con base en el modelo CANVAS¹⁴ y habilidades gerenciales para enfrentar nuevos retos y aprovechar oportunidades de negocio. En definitiva, 80 de los 90 participantes culminaron el seminario con éxito (ver Figura 11), seleccionando las 45 iniciativas mencionadas en el aparte 2.2.2 para luego continuar en la segunda fase. El diagnóstico formulado en la primera

fase del componente de Gestión Territorial describe el mapa de negocios de la zona de influencia del proyecto minero, su entorno socioeconómico y oportunidades de mercado. Allí se ilustraron las oportunidades de negocio identificadas en la subregión, resaltando las que tenían atributos diferenciales y con mayor potencial para impulsar el desarrollo productivo. De manera análoga se determinaron los actores empresariales e institucionales con mayor incidencia en la competitividad de la subregión¹⁵.

Figura 11 | Cartilla metodológica y graduación del grupo Buriticá al final de seminario de gestión empresarial



Fuente: Corporación Interactuar, 2019

¹⁴Modelo de negocio CANVAS, desarrollado por Alexander Osterwalder e Yves Pigneur en el año 2011, es una herramienta para definir y crear modelos de negocios que simplifica 4 grandes áreas: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica, en 9 divisiones: segmentos de mercado, propuesta de valor, canal, fuentes de ingreso, recursos clave, actividades clave, socios clave, estructura de costos(Fuente: <https://www.iebschool.com/blog/que-es-el-modelo-canvas-y-como-aplicarlo-a-tu-negocio-agile-scrum/>, visto el 15/12/2019)

¹⁵Este ejercicio de diagnóstico fue adelantado por la firma española de consultoría especializada Cluster Development.

Durante esta identificación de capacidades, vocaciones productivas y oportunidades del territorio, se encontró que el cultivo de café además de representar 78% del área sembrada de la zona de influencia del proyecto minero, es además un importante dinamizador de la economía rural. Dentro de la canasta agrícola de la zona, con menor porcentaje del área sembrada también se encontraron productos como frijol, tomate chonto, maíz tradicional, cilantro, yuca, fique, banano criollo, mango, tomate de árbol y lulo.

A excepción del café y el banano criollo, en los demás productos no se observaron niveles de producción significativa para suplir altos volúmenes comerciales. En cuanto a los cultivos tradicionales de la zona como el plátano, maíz, frijol, yuca, papa y caña de azúcar, su producción está principalmente destinada al autoconsumo y comercialización local de excedentes.

Como parte de esta caracterización, y con base en un estudio de Sistemas de Abastecimiento Alimentario efectuado por la Gobernación de Antioquia y la FAO en 2016, se analizó el flujo de comercialización de la agricultura familiar de la subregión, encontrándose una desconexión entre la oferta y la demanda locales, dado que hay una tendencia a abastecer mercados externos (con un 67% de lo producido), principalmente con el Valle de Aburrá como destino final.

Este hallazgo permitió identificar una necesidad latente del territorio

objeto del programa, en términos de su desarrollo socioeconómico: la definición de mecanismos para acercar los productores locales con los consumidores finales y que los primeros puedan tener mayor participación en el precio final. Esto representa una oportunidad para incrementar la participación en la demanda interna del mercado subregional de Occidente a partir de ejercicios que mejoren la eficiencia de la cadena de suministro.

Con base en lo anterior, se les propuso a los actores que participaron en los talleres de diagnóstico y que a su vez pertenecieran a la Comisión Subregional de Competitividad, trabajar en proyectos con potencial de transformar la socioeconomía del territorio, especialmente en el Proyecto Priorizado. Estos actores fueron: la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria (Umata) de cada uno de los cuatro municipios de la zona de influencia, las Secretarías de desarrollo económico, la Corporación de Turismo del Occidente de Antioquia, el Comité Universidad Empresa Estado del departamento de Antioquia y ZCNL.

El propósito de este trabajo conjunto fue aprovechar la oportunidad que generan las demandas locales en función de la dinámica turística de la región Occidente, como una plataforma para la oferta de los productores locales hacia mercados de mayor valor. En ese sentido, la integración y sofisticación de la oferta agroalimentaria local es determinante para acceder al mercado HORECA del occidente de Antioquia y en un mayor plazo a otros nichos regionales y nacionales.

Como resultado de esta iniciativa y a través de la CCMA se formularon y presentaron dos proyectos a la Comisión Subregional de Competitividad, el primero por valor de USD 14,3 millones durante 5 años enfocado a desarrollo técnico, comercialización y capacitación a los actores del sector del café en la subregión de Occidente y un segundo proyecto orientado al turismo, para la formulación de la política pública y desarrollo de marca para este renglón económico de la subregión. Ambas iniciativas fueron aceptadas en primera instancia por la Comisión y a la fecha de este escrito se encontraban en estudio de factibilidad.

Segunda fase

Desde el **Fortalecimiento empresarial** y con el propósito de avanzar en el desarrollo de capacidades empresariales, se realizó un proceso de acompañamiento de un total de 70 horas personalizadas a cada una de las 45 empresas y emprendimientos, a lo cual se sumaron 40 horas de trabajo grupal con todos los participantes.

Las 45 empresas y emprendimientos se dividieron en cuatro sectores económicos: 42% pertenecientes al sector servicios, 36% al de manufactura, 15% al sector comercio y 7% en MAPE formal de oro. Cabe destacar que 51% de estas empresas y emprendimientos eran lideradas por madres cabeza familia.

El plan de acción para el **Fortalecimiento Empresarial** se definió según las principales necesidades a las que cada participante debía enfocarse, donde las falencias identificadas en cuanto a conocimientos y habilidades para la implementación de las actividades más críticas de su modelo de negocio – principalmente en temas relacionados con su estructura de costos y actividades clave –, fueron subsanadas a partir de actividades puntuales (*ver Tabla 2*).

Tabla 2 | Elementos del plan de acción

Temáticas		Herramientas
Estructura de costos	Análisis y estructura de los costos de la empresa	•Herramienta en Excel de estructura de costos y punto de equilibrio
	Cálculo adecuado de precios de venta	•Matriz en Excel para cálculo de precios de venta y cálculo de márgenes de rentabilidad
	Análisis de punto de equilibrio	
Actividades clave	Documentación de procedimientos operativos estandarizados	•Procedimientos operativos estandarizados (Digital)
	Diseño y documentación de formatos	•Formatos para registro, consolidación y conservación de información documentada (Digital)

Fuente: Corporación Interactuar, 2019

Al realizar la caracterización inicial a cada participante con base en tales actividades críticas, se obtuvo un resultado promedio del 59% en cubrimiento satisfactorio de estas a partir de sus procesos empresariales. Luego del acompañamiento, esa valoración promedio subió al 79% en la medición de las mismas actividades críticas.

Para dar mayor integralidad al acompañamiento, se trabajaron temáticas orientadas a afrontar la vida empresarial de forma más asertiva y enfocada a una consolidación del proyecto empresarial bajo premisas de crecimiento y sostenibilidad. Durante esta actividad se abordaron tópicos como familia y empresa, resolución de conflictos y técnicas de negociación. Adicionalmente se compartieron vivencias y se manifestaron diversos temores que genera la necesidad de satisfacer las demandas del entorno de acuerdo con el contexto y la comunidad a la que se pertenece.

Al final de la segunda fase, de las empresas que culminaron el proceso de fortalecimiento, 32 fueron vinculadas a la cadena de suministros del proyecto minero a través de contratos u órdenes de servicio para cubrir aspectos como alimentación, lavandería, papelería, confección de uniformes, transporte local, ferretería, insumos de minería y arrendamientos de propiedad raíz. Si bien tales adquisiciones por parte de CNL comenzaron durante la segunda fase del programa en 2018, estas continuaron en 2019 y 2020, siendo un importante soporte para las familias durante los tiempos de pandemia por Covid-19.

Paralelamente, durante esta segunda fase, desde el componente de **Gestión Territorial** se diseñó la hoja de ruta para el Proyecto Priorizado, considerando los tres niveles generales de desarrollo que se muestran en la *Figura 12*.

Figura 12 | Niveles generales de desarrollo de la Hoja de ruta de Proyecto Priorizado

1. Inserción a mercado objetivo de la oferta agroalimentaria en fresco
1.1 Piloto: alistamiento e implementación de ejercicio piloto
1.2 Escalamiento en mercado HORECA turístico de Occidente
1.3 Ampliación a nuevos mercados
2. Inserción a mercado objetivo de la oferta agroalimentaria procesada
2.1 Piloto: alistamiento e implementación de ejercicio piloto
2.2. Escalamiento en mercado HORECA turístico de Occidente
2.3 Ampliación a nuevos mercados
3. Posicionamiento territorial
3.1 Implementación de instrumentos de posicionamiento de los productos locales, bajo una narrativa de territorio

Fuente: Cluster Development, 2018

Dado que el Modelo de Gobernanza buscaba contribuir al fortalecimiento del tejido socioeconómico de la subregión como una base para el desarrollo empresarial en curso, se instalaron tres Mesas Técnicas Multiactor por cada línea de la Agenda Local de Competitividad: turismo, café y HORECA. La operatividad de estas mesas se basó en la vinculación de líderes de asociaciones y empresas pertenecientes al Proyecto Priorizado.

Así mismo se incluyeron entidades apadrinantes¹⁶ buscando acompañar la implementación y consolidar una red de gestores locales. Estas mesas técnicas tenían interlocución permanente con los escenarios institucionales de toma de decisiones del territorio, así como con las entidades o programas interesadas en invertir en el mismo. El direccionamiento estratégico de las Mesas Técnicas lo realizó la Comisión Subregional de Competitividad.

Tercera fase

Con el propósito de avanzar en la implementación del PEP, a partir del componente de **Fortalecimiento Empresarial** se llevó a cabo un nuevo proceso de acompañamiento a 30 de los 45 participantes de la segunda fase, sumando 30 nuevas empresas y emprendimientos retomadas del grupo inicial de 90 seleccionadas

en la primera fase con potencial de articulación a la economía subregional.

A partir de talleres grupales con un enfoque psicosocial, se trabajó en temas como mentalidad empresarial, análisis de tendencias para el acceso a nuevos mercados y cierre de brechas en capacidades comerciales; para lo cual se tuvieron en cuenta las falencias identificadas durante de la primera fase. Adicionalmente, se realizó un acompañamiento en proyección empresarial y en el diseño de un Plan de Intervención Estratégico (PIE), lo cual consistió en un trabajo personalizado con los empresarios y emprendedores enfocado a un diagnóstico prospectivo, consistente en una identificación de oportunidades actuales que permiten lograr los propósitos empresariales trazados, así como una definición de una guía particularizada para el desarrollo de la empresa y su perdurabilidad. Este ejercicio permitió determinar el nivel de desarrollo de cada empresa y su potencial de avance.

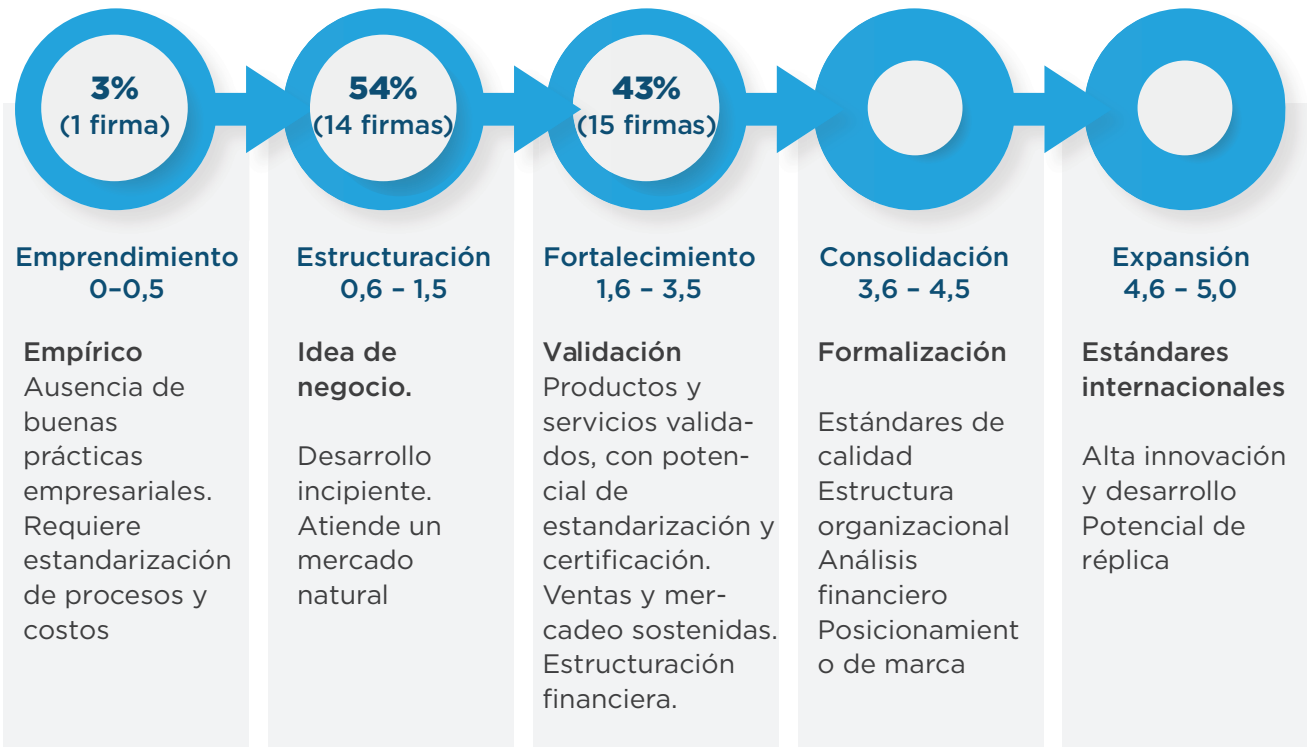
En las actividades de tipo individual se utilizaron herramientas como la aplicación del test DISC (Decisión, Influencia, Serenidad, Cumplimiento), orientado a medir el comportamiento y las emociones de las personas bajo estas cuatro dimensiones, y así obtener información para mejorar la gestión del talento humano y ayudar en la

¹⁶Entidades que tienen como responsabilidad asesorar técnicamente la formulación de proyectos, la gestión de recursos y la ejecución de las acciones, así como convocar periódicamente a los participantes de las mesas técnicas para hacer seguimiento a la implementación de las acciones. En este caso se trató de las alcaldías, SENA, Caja de Compensación Familiar – Comfenalco la Gobernación de Antioquia y la CCMA.

contratación de personal idóneo en puestos de responsabilidad, optimizar los canales de comunicación y brindar herramientas para la creación de empresas en sociedad. Después de aplicadas estas pruebas cada empresario fue retroalimentado con un diagnóstico sobre su actuar y un enfoque de su perfil gerencial.

En la *Figura 13* se presentan los niveles alcanzados a partir de este proceso de acompañamiento, donde los círculos representan los resultados en porcentaje y número de empresas para los primeros 30 participantes. En la *Figura 14* se detalla el área de trabajo por nivel de desarrollo logrado para cada subgrupo de empresas.

Figura 13 | Niveles de Desarrollo PIE logrados con primeras 30 empresas participantes



Fuente: Corporación Interactuar, 2019

Figura 14 | Enfoque temático por nivel de desarrollo alcanzado

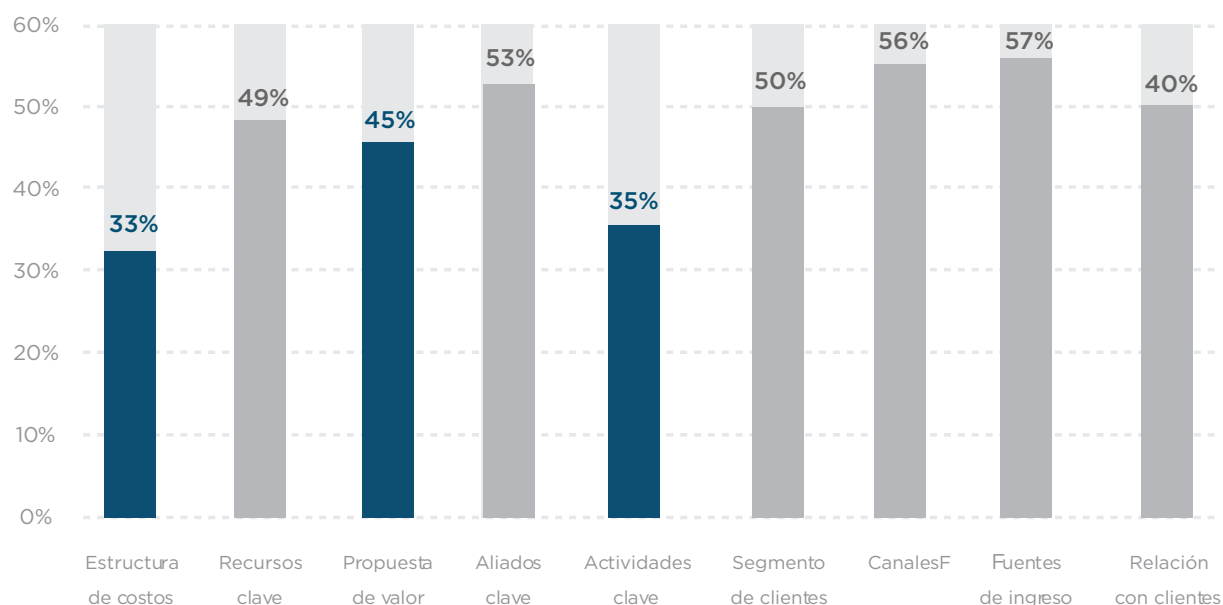
Nivel de desarrollo	Enfoque temático
Emprendimiento	Volver tangible la unidad de negocio, desarrollando el producto y/o servicio e incursionando en la dinámica del mercado
Estructuración	Estandarizar el producto y/o servicio, alcanzar y mantener el punto de equilibrio
Fortalecimiento	Mejorar la generación de valor interno, establecer mejores condiciones de negociación bilateral, posicionar marca, estructurar procesos y establecer estándares de producción y servicios, basar su dinámica operativa en procesos, no en personas

Fuente: Corporación Interactuar, 2019

El acompañamiento a las 30 nuevas empresas y emprendimientos convocados en la fase tres, incluyó ajustes metodológicos para su puesta a punto, es decir, la adecuación de cada acompañamiento a las necesidades de cada compañía, dado que cada una arribó con distintos niveles de desarrollo empresarial. Posteriormente se realizaron los talleres grupales de mentalidad empresarial y de modelo de negocios igualmente efectuados para las empresas iniciales. Dentro del acompañamiento individual se realizó el diagnóstico empresarial con enfoque en modelo de negocios y el diseño del PIE.

El diagnóstico empresarial con enfoque en modelo de negocios permitió conocer el estado actual de las empresas participantes y, a partir del análisis de los resultados, establecer las estrategias que requerían para potenciar su desarrollo. Para este diagnóstico se utilizó el enfoque de modelo de negocios CANVAS midiendo nueve variables y obteniendo resultados consolidados para cada una de ellas (*ver Figura 15*)

Figura 15 | Valores en diagnóstico encontrados para 30 nuevas empresas



Fuente: Corporación Interactuar, 2019

Las variables marcadas en azul representan áreas de menor valor donde se decidió enfocar el acompañamiento para estas empresas: propuesta de valor, actividades claves y estructura de costos. En estos aspectos era necesario fortalecer los conocimientos técnicos relativos a cada actividad económica, mejorar los procesos productivos, validar y redireccionar la estructura de costos, que en la mayoría de los casos se desconocía y no se controlaba adecuadamente.

Estos resultados de niveles de desarrollo logrados para estas nuevas empresas (ver Figura 16) dieron cuenta de la necesidad de acompañamiento y fortalecimiento de estas unidades

productivas, la mayoría de las cuales manifestaron no haber tenido acceso a un servicio de asesoría como el brindado por el PEP. Finalmente, frente al diseño del PIE como guía para el desarrollo de las empresas, y partiendo de los resultados del diagnóstico, se construyó un plan de acción para cada empresa y se realizó la respectiva validación y seguimiento.

Figura 16 | Niveles de desarrollo PIE logrados con las nuevas 30 empresas participantes



Fuente: Corporación Interactuar, 2019

Para avanzar en la Gestión Territorial y luego de diversos encuentros con entidades del gobierno local y asociaciones de productores, así como de la participación en diferentes eventos para socializar el PEP en el contexto subregional, se dio inicio a la implementación de la hoja de ruta del Proyecto Priorizado, basada en tres hitos:

- 1. Desarrollo de los habilitadores de mercado**
- 2. Escalamiento en segmento de mercado HORECA turístico del Occidente cercano¹⁷**
- 3. Ampliación a mercados HORECA institucionales y almacenes de cadena regionales como los del Valle de Aburrá y la Subregión Urabá, así como nacionales en la Costa Caribe y tiendas especializadas de orgánicos y grandes superficies.**

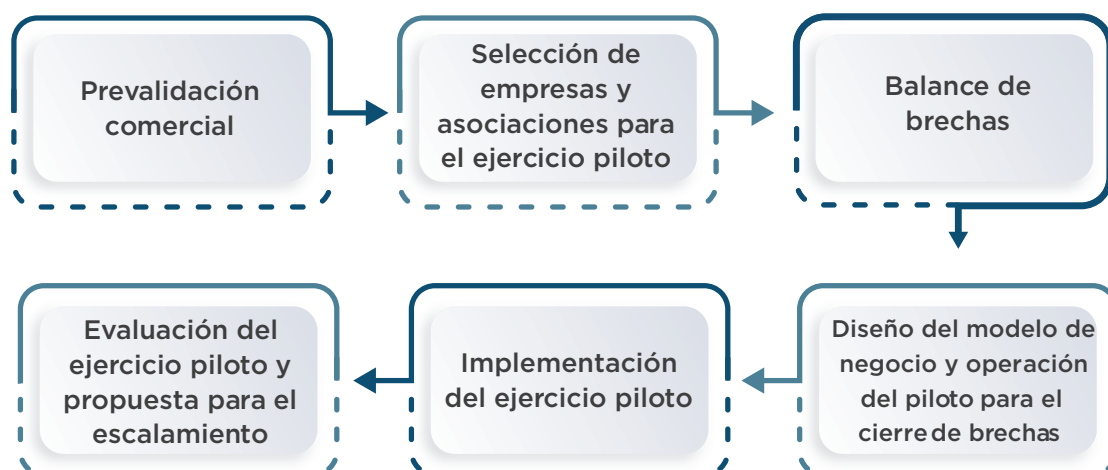
¹⁷ Unidades de planificación en la subregión de Occidente del departamento de Antioquia:

Unidad de planificación	Municipios
Occidente Lejano	Dabeiba, Abriaquí, Peque, Frontino, Uramita, Anzá, Giraldo
Occidente Medio	Liborina, Buriticá, Sabanalarga, Cañasgordas, Caicedo, Olaya
Occidente Cercano	Santa Fe de Antioquia, Sopetrán, San Jerónimo, Ebéjico, Heliconia, Armenia

Fuente: Anuario Estadístico de Antioquia (2012)

El primero de estos hitos comprendió las seis etapas que son explicadas a continuación (ver Figura 17).

Figura 17 | Pasos para la implementación de la hoja de ruta del Proyecto Priorizado



Fuente: CCMA, 2019

• **Prevalidación comercial:** a partir de visitas efectuadas a empresas de Santa Fe de Antioquia y San Jerónimo, se indagaron las dinámicas de la demanda del mercado HORECA subregional a partir de la revisión de variables básicas como cantidades, frecuencias, métodos de pago y entrega.

• **Selección de empresas y asociaciones para el ejercicio piloto:** se construyó una base de datos de empresas con mayores niveles de producción, cada una en su segmento económico en la subregión, así como con mayor potencial para mejorar su desempeño. Para lo anterior se

tuvo en cuenta las empresas que participaron en las fases I y II del componente de **Fortalecimiento Empresarial**, así como otras empresas y asociaciones participantes de programas de responsabilidad social corporativa de ZCNL.

• **Balance de brechas:** para llevar a cabo el ejercicio piloto se seleccionaron cuatro empresas referentes con amplio reconocimiento y visibilidad comercial en la subregión, como fueron: Frontino Campo (lácteos), Café Canelo, Café Panorama y Café Giralдино; todos seleccionados por ser los que mayores avances mostraron en desarrollo empresarial a lo largo del PEP:

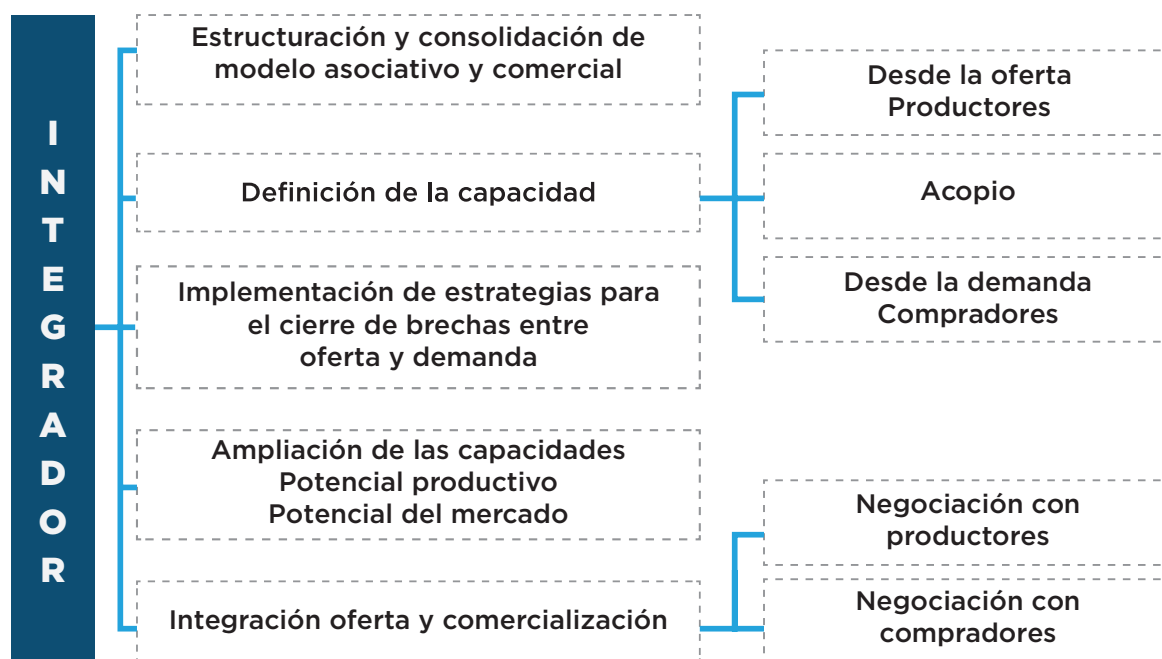
• **Diseño del modelo de negocio y de operación del ejercicio piloto para el cierre de brechas:** se definió la construcción de un ISSN como ejercicio piloto, buscando establecer un puente entre la demanda del mercado HORECA y los productores locales (ver Figura 18).

• **Implementación del ISSN:** La puesta en marcha del ISSN fue efectuada por la Fundación Salva Terra en septiembre de 2019 (ver Figura 19), la cual es una entidad privada colombiana sin ánimo de lucro, seleccionada por el PEP por ser la única en la subregión, que estando dedicada al desarrollo rural y urbano a través de la agricultura, incluye una perspectiva social en el contexto agronómico y pecuario, con el objetivo de contribuir a la conformación de tejido social.

Con esta organización se suscribió un convenio para que se encargase de la operación del ISSN, de la comercialización entre proveedores y compradores, así como de adelantar la transferencia metodológica y de conocimientos a los actores territoriales para garantizar la apropiación del ISSN por parte de la población local.

• **Propuesta para el escalamiento:** A partir de diferentes acuerdos con el gobierno del municipio de Giraldo, se determinó esta población para ubicar allí el centro de acopio del ISSN. Se definió este municipio debido a que su clima templado favorece el acopio de frutas y vegetales y por su mayor cercanía con la subregión de Urabá comparada con los otros municipios de la zona de influencia.

Figura 18 | Elementos de funcionamiento del Integrador Social de segundo nivel



Fuente: CCMA, 2019

Teniendo en cuenta que en el marco del PEP se priorizó también el sector café dada su importancia en la subregión en la línea de cafés especiales¹⁸, en el ISSN se proyectó el fortalecimiento de tres empresas

locales como un primer paso al escalamiento regional: Café Panorama, Café Giralдино y Café Canelo, las cuales fueron seleccionadas por ser las únicas de dicho sector que contaban con líneas de comercialización establecidas.

Figura 19 | Acto público de inauguración en Santa Fe de Antioquia y suscripción de convenio de operación del Integrador Social de Segundo Nivel



Fuente: CCMA

Dada la cercanía al proyecto minero, para el desarrollo inicial del ISSN se priorizaron los municipios de Giraldo, Santa Fe de Antioquia, Cañas Gordas y Buriticá. Con esto se brinda una instancia para el encuentro entre productores y compradores locales, con miras a satisfacer la oferta de bienes y servicios del mercado HORECA de la zona. El encadenamiento productivo y comercial surgido de esta iniciativa, sumado al acompañamiento técnico

por parte de la Fundación Salva Terra en temas de productividad y comercialización, se encamina al fortalecimiento de capacidades de los productores.

De forma transversal y como estrategia para que más asociaciones y productores locales desarrollaran las competencias necesarias para vincularse exitosamente a esta iniciativa, desde el ISSN se debían identificar buenas prácticas e

¹⁸ Los cafés especiales son cafés diferenciados por características de origen, preparación o sostenibilidad en su producción (Fuente: <https://federaciondecafeteros.org/wp/programas/cafes-especiales/>, visto el 20/01/2020).

información de mercado que sirviera de retroalimentación al componente de **Fortalecimiento Empresarial**, especialmente dirigida a organizaciones de productores y organizaciones en principio no incluidas en dicho ejercicio piloto.

En el marco del Modelo de Gobernanza Subregional, como estrategia del componente de **Gestión Territorial**, el ISSN funcionó como una base para el desarrollo de la Mesa Técnica Multiactor del mercado HORECA, con lo cual se buscó garantizar la apropiación social y la perdurabilidad de los encadenamientos productivos establecidos.

Esta primera Mesa Técnica Multiactor se conformó en torno a la hoja de ruta del Proyecto Priorizado, y para ello se determinaron conjuntamente las reglas de juego, la agenda de trabajo y los integrantes, a saber: representantes de las organizaciones de primer nivel (empresas productoras), representante del ISSN (Fundación Salva Terra), representante del mercado HORECA turístico, representante de empresas de procesados y finalmente una entidad padrina encargada de la secretaría técnica que en este caso se trató de la Comisión Subregional de Competitividad.

Con relación a resultados de los procesos de fortalecimiento, se tiene que el 37% de las empresas participantes se vincularon a la cadena de abastecimiento de Zijin-Continental Gold. En general, las compras locales de la compañía, que en 2017 – previo al desarrollo del PEP – fueron de USD 1.6 millones, pasaron a USD 3.3 millones en 2018 y a USD 5.1 millones en 2019, representando este último año el 2,1% del total de compras hechas por la compañía a proveedores externos (Zijin-CNL, 2018, 2019, 2020). Para el caso local, estas compras fueron en los sectores de alimentación, producción de textiles y prendas de vestir, alojamiento, construcción de obras civiles menores y almacenes de materiales y herramientas¹⁹.

Por otra parte, al inicio del PEP las empresas participantes tenían en total 169 empleados (Corporación Interactuar, 2019), mientras que al final sumaron 443 empleados (Zijin-CNL, 2020). Así mismo, se destacan los siguientes logros puntuales:

- **Acompañamiento en el proceso y obtención de dos registros sanitarios INVIMA²⁰ para una de las empresas del proyecto, lo que permite mayor cobertura de ventas de los productos certificados.**

¹⁹Esta proporción de compras significativamente menor en comparación con las adquisiciones a firmas nacionales e internacionales, se debe a que los costos de los productos y servicios que brindan estos dos últimos tipos de proveedores (maquinaria y equipos, servicios financieros y de ingeniería, etc.), son considerablemente mayores a los de los proveídos por las empresas locales.

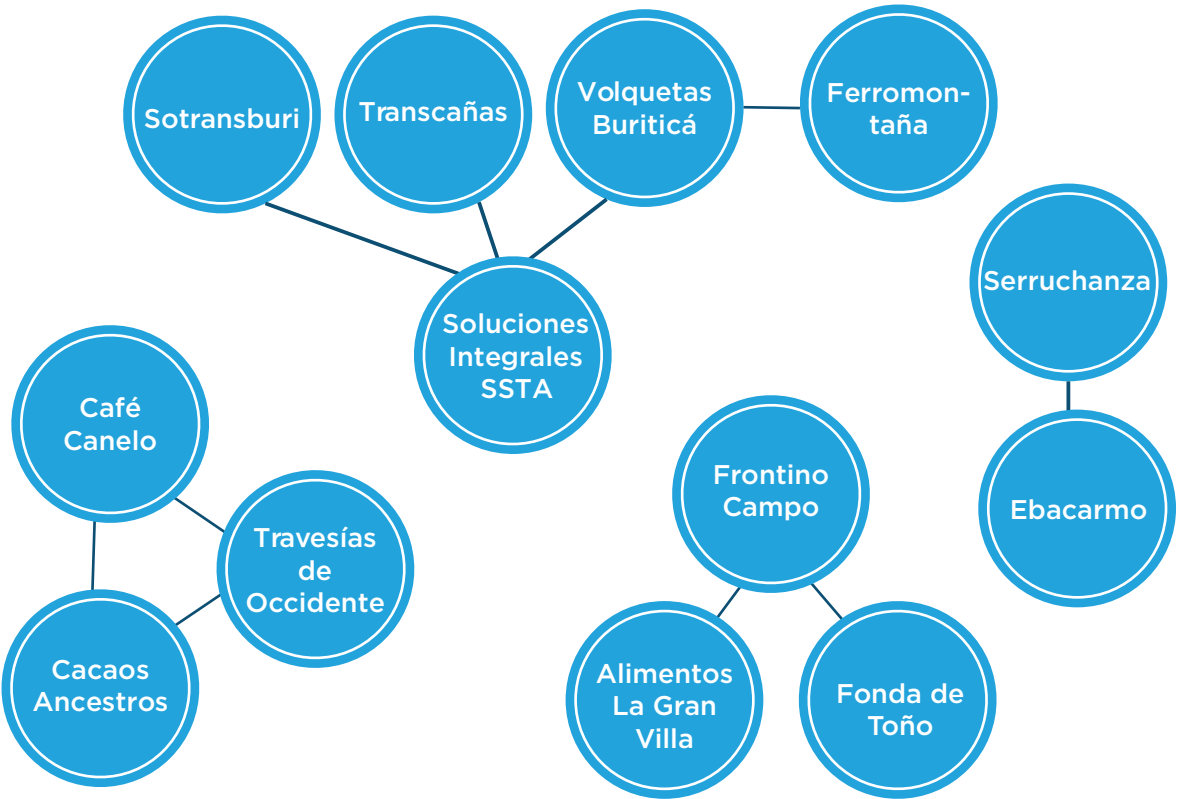
²⁰Registro Sanitario: es un certificado que expide la Institución Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) – autoridad sanitaria de Colombia – con el cual se le certifica a personas naturales o jurídicas para elaborar, envasar, y comercializar productos para el uso y consumo humano.

- **Elaboración y entrega de manual de marca y logo para once empresas que accedieron a este beneficio dado su compromiso con el proyecto y la proyección estratégica que plantean.**

Finalmente, un propósito clave del PEP fue siempre impulsar la articulación colaborativa, en principio

entre los participantes. En la Figura 20, las líneas rectas simbolizan el relacionamiento comercial y/o logístico establecido entre trece de las empresas participantes del programa. En este caso, la articulación alcanzada no está relacionada directamente con las actividades del proyecto minero.

Figura 20 | Relaciones comerciales y/o logísticas entre empresas del PEP



Fuente: Elaboración propia

En general, la perdurabilidad de todas las dinámicas alcanzadas requiere avanzar más en la transferencia metodológica y de conocimiento a la población a través del ISSN, no sólo de cara a la apropiación social e institucional

de este espacio, sino como un referente de fortalecimiento de capacidades y consolidación de atributos diferenciadores de la zona, de tal forma que a largo plazo se viabilice el escalamiento del Proyecto Priorizado.

3.

Desarrollos futuros: capacidades de cooperación para la competitividad territorial

A lo largo de tres fases transcurridas entre 2017 y 2020, el PEP desde su componente de **Fortalecimiento Empresarial**, fortaleció las capacidades administrativas y gerenciales de empresarios y emprendedores de la zona de influencia del proyecto minero Buriticá, con el propósito de romper barreras de formación (educativas) que suelen dificultar el desarrollo de tales capacidades. Esto permitió que las unidades empresariales lograran objetivos como la estandarización de procesos, la estructuración de ideas de negocio y el fortalecimiento financiero.

Eventuales fases subsiguientes del programa habrán de apuntar a nuevos propósitos y paradigmas, como la expansión a otros mercados, lo cual implica el desarrollo de procesos de innovación para un posicionamiento competitivo de las marcas.

Según Porter (2007), competitividad y productividad están estrechamente vinculadas y dependen de la capacidad de la industria para

innovar y transformarse, por lo que la competitividad implica que las empresas locales mejoren su productividad elevando la calidad de sus productos e innovando en procesos y tecnología. Así, la capacidad de innovación de los actores empresariales de un territorio incide en el nivel de competitividad de este, mientras la capacidad para incidir en el largo plazo depende de la productividad con que se empleen el capital y el trabajo en sus territorios.

Para Senge et al. (2009), un escenario como el anterior requiere de una dinámica colaborativa que brinde la posibilidad de contar con diversos puntos de vista, pues ninguna empresa o actor por sí sólo puede abordar de manera efectiva la complejidad de los retos que enfrenta un territorio, por lo que asociarse a través de sectores es crucial para brindar soluciones innovadoras y sostenibles.

En resumen, una próxima fase del PEP habrá de atender un nuevo paradigma para la zona de influencia del proyecto minero Buriticá: innovar en el marco de procesos colaborativos multiactor para lograr una consolidación de sus marcas que a su vez les permita – además del posicionamiento local – competir en mercados cada vez más sofisticados, brindando así mayor perdurabilidad a las dinámicas establecidas.

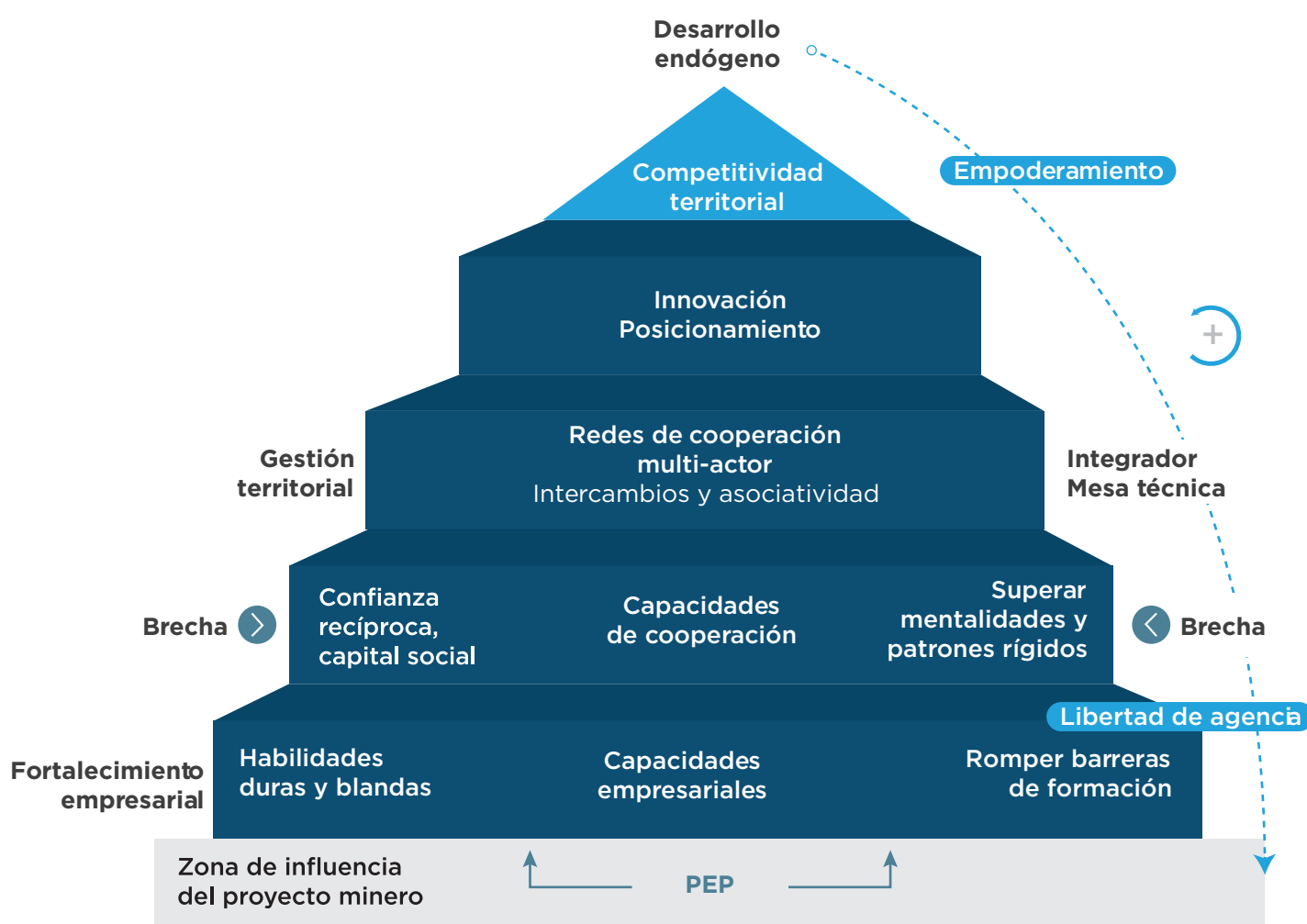
Nuevos paradigmas demandan nuevas capacidades, y si bien el componente de **Gestión Territorial** buscó propiciar dichos procesos de cooperación, el elemento «aumento

de capacidades» -atendido de manera significativa a partir del componente de **Fortalecimiento Empresarial** -no hizo parte del componente de Gestión Territorial.

Contar hoy con instancias para la interacción entre los actores del mercado HORECA es sin duda un avance importante. No obstante,

una razón que suele dificultar la consolidación de dinámicas de cooperación y asociación exitosas es que a menudo la colaboración es vista más como un asunto de buenas intenciones antes que de destrezas requeridas (Senge et al., 2009). Desde esta perspectiva, el enfoque anterior representa una brecha en el actual modelo del PEP (ver Figura 21).

Figura 21 | Modelo para la contribución a la competitividad territorial a partir del PEP



Fuente: Elaboración propia

Una analogía puede ayudar a ilustrar el anterior planteamiento: la sola existencia de escenarios deportivos en una localidad, sin programas de entrenamiento adecuados para los deportistas – aunque promueve la práctica del ejercicio físico –, no garantiza la consecución de resultados exitosos a un nivel de alta competencia.

De la misma forma, los niveles de asociatividad e intercambio comercial y de conocimientos pretendidos a partir del establecimiento del ISSN, requieren también ser impulsados por programas para el fortalecimiento de capacidades de cooperación, enfocados en superar patrones sociales que obstaculizan la confianza recíproca y en general deterioran el capital social de un territorio. En ese sentido, Tidd y Bessant (2009) afirman que diversos experimentos han mostrado que los grupos tienen más éxito en generación de ideas y desarrollo de soluciones que los individuos por sí solos. Así mismo, Isaksen y Tidd (2006) plantean que una comunidad innovadora no es algo accidental, pues se requiere un clima de cooperación y confianza en la buena fe de los demás, de tal forma que el foco de atención sea la discusión de ideas y no los desacuerdos.

Lo anterior apunta a un empoderamiento de las poblaciones a partir del PEP, sobre la base de una libertad de agencia que les permita no sólo gestionar a futuro sus propios planes de fortalecimiento empresarial y de gestión territorial en el marco de una economía post-proyecto minero,

sino incluso retroalimentar cíclicamente el modelo para su ajuste continuo a las necesidades y contextos territoriales.

En síntesis, un incremento en los niveles de competitividad territorial fundamentados en dinámicas colaborativas y de fortalecimiento de capacidades, además de fomentar la productividad local y la apropiación social e institucional de espacios de trabajo conjunto, puede impulsar procesos de desarrollo endógeno que confluyan en un mejoramiento de las condiciones de calidad de vida del territorio.

En una siguiente fase del PEP, las dos escalas de desarrollo empresarial pendientes del proceso de fortalecimiento (consolidación y expansión), habrán de articularse con lo que debe ser el propósito último del componente de **Gestión Territorial**, la consolidación de redes de cooperación, toda vez que factores como la innovación y el posicionamiento de marca requieren del establecimiento de dinámicas colaborativas multiactor. Lo anterior apunta a lograr la perdurabilidad de los logros alcanzados a través del PEP, sobre la base de una apropiación y empoderamiento de este por parte de las poblaciones participantes.

Fortalecer lazos y conexiones sociales promueve ciertas dinámicas internas en los territorios, en las cuales las capacidades poblacionales se articulan y manifiestan a través de iniciativas colectivas. En un escenario tal, los

productos de un programa como el PEP pueden llegar a institucionalizarse no sólo en las comunidades, sino también en los mecanismos de gobernanza local de la subregión. Así mismo, el fomento de capacidades fértiles como el saber cooperar, incide en otro tipo de capacidades que incrementan el nivel de participación social para el mejoramiento de oportunidades a partir de la articulación con la institucionalidad.

En definitiva, cuando se aumentan las capacidades de un territorio para aprender a enfrentar retos de manera colectiva, se fortalece también el capital social. Entendido este último como las redes y conexiones entre individuos, grupos y sus intereses, así como su nivel de confianza recíproca para trabajar juntos y expandir el acceso a instituciones más amplias – sean de orden político o civil– (DFID, 1999). Este tipo de fortalecimiento suele derivar en una mejor y más amplia distribución de los productos del trabajo colectivo, hacia otros sectores de la población generalmente excluidos.

4.

Conclusiones y lecciones aprendidas

Desde su concepción inicial, el PEP se centró en la identificación de proveedores locales potenciales para el proyecto minero de Buriticá. No obstante, en la medida en que el programa avanzó, este foco se amplió a la identificación de capacidades territoriales. A partir de esta última perspectiva, se obtuvieron mejores resultados en términos de consolidación empresarial de las unidades productivas, tanto para proveedores del proyecto como para negocios enfocados a otros renglones económicos de la subregión. Lo anterior condujo a una estructura del modelo PEP más centrada en el territorio que en el proyecto minero.

La cultura empresarial de la población participante cobró mayor relevancia en el modelo de fortalecimiento, en tanto se debía pasar de un enfoque informal de la producción (planificada con base en demandas diarias o, en el mejor de los casos semanales), de la oferta (donde se privilegiaba al «mejor postor») y del crecimiento, cuando el único que contaba era el financiero; a una visión de valor agregado en la que el crecimiento también dependía del grado de posicionamiento que el modelo de negocio alcanzara en el mercado, así como de los lazos de confianza establecidos con los demás actores

del nicho. En general, se evidenció que «cambiar el chip cultural» de los empresarios participantes es un proceso gradual, más aun cuando no existe una articulación entre el mercado y los productores.

La participación de una agencia de desarrollo regional como ente implementador del PEP, en este caso la CCMA, fue un factor determinante para el éxito del programa, toda vez que su conocimiento del territorio facilitó hacer una lectura integral del mismo y de sus temas más apremiantes, para así incorporarlos a la formulación y metodología del programa. Así mismo, su trayectoria y reconocimiento en la subregión y el departamento, permitió una mejor articulación con la institucionalidad y demás actores de la región, de cara a la consolidación de las alianzas que este tipo de programas requieren.

Así mismo, la participación de una institución multilateral como el BID pudo dotar al programa con aun mayor legitimidad derivada de la excelente reputación y credibilidad de la que goza el Banco por su trayectoria y experiencia en la región. Ese apoyo técnico y financiero le permitió a la CCMA – como implementadora del PEP – actuar y operar con la neutralidad requerida para sumar los distintos actores que requería el proyecto.

Desde el inicio del PEP, las empresas y emprendimientos participantes presentaron diferentes estados de desarrollo, por lo que un único esquema de acompañamiento no hubiera sido funcional. En ese sentido, se formularon

diversos esquemas ajustados a las necesidades de cada caso, con el fin de que fuesen efectivos para ayudar a transformar hábitos y cubrir falencias de formación de los participantes.

El desarrollo del programa permitió el mejoramiento continuo del modelo de fortalecimiento empresarial, así como de la medición de progreso de las unidades productivas. La adaptación de los esquemas de acompañamiento condujo a un trabajo personalizado y continuo con los empresarios, con el fin de escuchar y entender sus necesidades, y de identificar sus habilidades, limitaciones y expectativas. Un diagnóstico temprano del nivel educativo de los participantes puede favorecer una adaptación oportuna de los esquemas de acompañamiento y sus contenidos.

Dadas las falencias educativas identificadas en la población de influencia del proyecto minero, al inicio del PEP se requirió de un acompañamiento intensivo a las unidades productivas en labores técnicas y administrativas propias de cada negocio. En tanto el programa avazó, este acompañamiento se disminuyó gradualmente, buscando que los negocios ganaran autonomía y aumentara la conciencia entre los participantes de que el éxito de la empresa dependía principalmente de su propio esfuerzo.

El acceso a financiamiento representa uno de los principales obstáculos de cara a la viabilidad de las nuevas empresas. En la última etapa del programa se destinaron recursos para fortalecer sus planes de negocio, de tal forma que

las empresas participantes pudieran tener acceso a productos financieros adaptados a sus posibilidades.

Dada la importancia que reviste la cooperación para el establecimiento de encadenamientos productivos, conocer de antemano el nivel de asociatividad y de lazos de confianza existentes entre las comunidades participantes, es un factor clave para ajustar el modelo de fortalecimiento. Si bien la presencia de grandes proyectos mineros puede ser aprovechada para impulsar encadenamientos productivos en sus zonas de influencia, el desarrollo de una iniciativa como el PEP muestra que abarcar diversos potenciales socioeconómicos del territorio desde el inicio de este programa, favorece la no dependencia de la población al sector económico en el que se enmarca el proyecto en cuestión.

La presencia de grandes proyectos extractivos puede llegar a generar dependencia socioeconómica hacia estos por parte de las comunidades e instituciones locales. A través del programa se observó que, en mayor medida, esto sucede porque las necesidades de estas poblaciones, muchas veces apremiantes, las llevan a percibir que una solución pronta a tales carencias es convertirse en proveedor de este tipo de proyectos.

Los proyectos actuales de minería e infraestructura en ejecución en el occidente de Antioquia generan demanda inmediata de insumos y servicios. Esta situación es percibida por las poblaciones de las zonas de influencia como una oportunidad de negocio con rentabilidad a corto plazo.

En el marco del PEP, esta situación tendió a disminuir el interés de los participantes del programa en otros renglones económicos de la subregión, que al no estar necesariamente ligados a los grandes proyectos, la consolidación de los emprendimientos relacionados requerirá de mayor gradualidad.

Los programas de fomento empresarial y de encadenamientos productivos necesitan un alto grado de articulación con la institucionalidad local. Si bien esto reviste cierta complejidad dadas las agendas públicas de turno, es importante involucrar a los entes territoriales a tal punto que se apropien y tengan la capacidad de liderar el proceso, esto de cara al afianzamiento y perdurabilidad de las dinámicas impulsadas. En tal sentido, la articulación con los planes de desarrollo municipal es clave para que el programa no sea un trabajo aislado.

El componente de Gestión Territorial del PEP permitió identificar capacidades, falencias y potenciales socioeconómicos de la subregión más allá de los proyectos minero y de infraestructura. Tal enfoque hizo posible ampliar el margen de acción del Fortalecimiento Empresarial siempre que ambos componentes funcionaran de manera articulada.

El Fortalecimiento Empresarial debe incluir los aspectos ambiental y social, no sólo para mejorar las prácticas en cada uno de los sectores económicos (HORECA, ferreterías, café, etc.), de modo que contribuyan a la conservación del entorno, sino por las oportunidades de negocio que subyacen a las problemáticas de sostenibilidad en el

territorio.

El componente de Gestión Territorial buscó a su vez fomentar procesos de cooperación entre actores de la subregión relacionados con el mercado HORECA, sin embargo, esto se hizo básicamente a partir de la generación de espacios de diálogo y trabajo conjunto, sin fomentar el fortalecimiento de las capacidades colaborativas en los actores. Lo anterior representa un tema pendiente en el modelo del PEP, si se tiene en cuenta que una de las razones que suele dificultar la consolidación de dinámicas de cooperación y asociación comunitarias, es que con frecuencia se piensa que para colaborar exitosamente sólo se requiere tener la intención de hacerlo.

La presencia de actores ilegales deteriora el capital social de un territorio, toda vez que son los lazos de confianza los que sustentan las dinámicas de cooperación que impulsan los procesos de desarrollo endógeno.

La conectividad e infraestructura de la región tiene importantes implicaciones en los procesos de desarrollo empresarial, por ende son factores que se deben tener en cuenta en la formulación de los planes de fortalecimiento.

La Gestión Territorial para el fomento de los encadenamientos productivos debe partir de un mapeo de los actores principales interesados en los procesos, identificando su rol y origen específico, sean estos de tipo institucional, privado, civil o académico.

Referencias

- Almaguer R., Carmen, 2007. Desarrollo local sostenible y comunidad minera: un enfoque sociocultural, Revista Futuros, 17 (V), pp. 1-8.
- Allen, J., Massey, D., Cochrane, A., 1998. Rethinking the Region. Routledge, New York.
- Agencia Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), 2018. Guía para la definición, identificación y dlimitación del área de influencia, Republica de Colombia.
- Aragón, F. M. and Rud, J. P. 2013. Natural resources and local communities: evidence from a peruvian gold mine. American Economic Journal: Economic Policy , 5(2):1-25
- Atienza, M., Resources Policy. 2018, <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2018.02.013>
- Azapagic, Adisa, 2004. Developing a framework for sustainable development indicators for the mining and minerals industry, Journal of Cleaner Production, 12, pp. 639-662.
- Balliet, Daniel y Van Lange, Paul, 2013. Trust, Conflict, and Cooperation: A Meta Analysis, Psychological Bulletin, Vol. 139, No. 5, 1090-1112
- Betancur-Corredor, B., Loaiza-Usuga, Juan, Denich, Manfred, Borgemeister, Christian, 2018. Gold mining as a potential driver of development in Colombia: challenges and opportunities, Journal of Cleaner Production, doi: 10.1016/j.jclepro.2018.07.142
- Bingham, Lisa B., Nabatchi, Tina, O'Leary, Rosemary, 2005. The New Governance: Practices and Processes for Stakeholder and Citizen Participation in the Work of Government, Public Administration Review, September/October, Vol. 65, No.5, pp. 5547 - 558.
- Boons, Frank y Lüdeke-F, F., 2013. Business models for sustainable innovation: State of the art and steps towards a research agenda, Journal of Cleaner production, 45, pp. 9-19.
- Cajaiba-Santana, Giovany, 2014. Social innovation: Moving the field forward. A conceptual framework, Technological forecasting & social change, 82, pp. 42-51.
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (CCMA), 2019. Perfiles socioeconómicos de las subregiones de Antioquia - Perfil Socioeconómico Occidente.

- 2019. Reporte final PEP.
 - 2010. Documento Comunidad Cluster No.7. Minería: Potencial para iniciativas cluster en Antioquia.
- Castro-Arce, Karina, Vanclay, Frank, 2019. Journal of Rural Studies, <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2019.11.010>
- Cluster Development, 2018. Informe PEP para el componente de Gestión Territorial.
- Cohen, W., Levinthal, D., 1990. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. Adm. Sci. Q. 35, 128-152. <http://dx.doi.org/10.2307/2393553>.
- Comfenalco Antioquia, 2018. Segundo Informe de Dinámica Laboral de las nueve subregiones del Departamento de Antioquia.
- Corporación Interactuar, 2019. Reporte final PEP.
- De Jong, J., Freel, M., 2010. Absorptive capacity and the reach of collaboration in high technology small firms. Res. Policy 39 (1), 47-54. <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2009.10.003>.
- Department for International Development (DFID), 1999. Sustainable livelihoods guidance sheets
- Departamento Administrativo de Planeación (DAP) - Gobernación de Antioquia, Boletín Cuentas Económicas 2017, <http://www.antioquiadatos.gov.co/images/cuentas-economicas/Boletin-Cuentas-Economicas-2017.pdf>, visto en Octubre de 2018.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2018. Cuentas Nacionales Departamentales, Producto Interno Bruto por Departamento a precios corrientes. Serie 2005-2018.
- Di Boscio, Nicolas, 2010. Mining enterprises and regional economic development: An exploratory analysis of sustainable development model, Ph.D Thesis, The London School of economics and Political Science, London, UK.
- Emerson, Kirk y Nabatchi, Tina, 2015. Collaborative governance regimes, Georgetown University Press, Washington D.C.
- Figueiredo, P.N., Piana, J., 2016. When “one thing (almost) leads to another”: a microlevel exploration of learning linkages in Brazil’s mining industry. Resour. Policy 4, 405-414. <http://dx.doi.org/10.1016/j.resourpol.2016.07.008>.

- Fuisz-Kehrbach, S-K., 2015. A three dimensional framework to explore corporate sustainability activities in the mining industry: Current status and challenges ahead, *Resources Policy*, 46, p. 101-115.
- Gobernación de Antioquia y FAO, 2016. *Sistemas de Abastecimiento Alimentario. Bases para la Inclusión de la Agricultura Familiar*.
- Hamann, Ralph, 2003. Mining companies' role in sustainable development: The 'why' and 'how' of corporate social responsibility from a business perspective, *Development Southern Africa*, 20: 2, pp. 237-254.
- Hirschman, A.O., 1981. A generalized linkage approach to economic development with special reference to staples. In: Hirschman (Ed.), *Essays in Trespassing: Economics to Politics and Beyond*. Cambridge University Press, New York, pp. 59-97 (Chapter 4).
- Lammarino, S., McCann, P., 2013. *Multinationals and Economic Geography: Location, Technology and Innovation*. Edward Elgar, Cheltenham.
- ICMM, 2012. *In Brief: Mining's contribution to sustainable development - an overview*, ICMM, London, UK.
- Isaksen, A., Trippel, M., 2016. Exogenously led and policy-supported new path development in peripheral regions: analytical and synthetic routes. *Econ. Geogr.* <http://dx.doi.org/10.1080/00130095.2016.1154443>.
- Jenkins, H. y Yakovleva, N., 2006. Corporate social responsibility in the mining industry: Exploring trends in social and environmental disclosure, *Journal of cleaner production*, 14, pp. 271-284.
- Kaplan Robert S, Serafeim George, Tugendhat Eduardo., 2018. *Inclusive Growth: Profitable Strategies for Tackling Poverty and Inequality*.
- Kinnear, Susan & Ogden, Ian, 2014. Planning the innovation agenda for sustainable development in resource regions: A central Queensland case study, *Resources Policy*, 39, pp. 42-53.
- King, Barbara, Fielke, S., Bayne, K., Klerkx, L., Nettle, R., 2019. Navigating shades of social capital and trust to leverage opportunities for rural innovation, *Journal of Rural Studies*, Article in press.
- Kondo, S, 2002. Foreign Direct Investment and the Environment: Lessons from the Mining Sector, En: K. Ruffing, W. Witherell, E. Burgeat (Eds.), *Foreign Direct Investment and the Environment*, The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), Paris, France, 2002.

- Maennling, Nicolas y Toledano, Perrine, 2019. Encadenamientos al sector minero en Colombia, Informe Columbia Center on Sustainable Investment y Cooperación Alemana.
- Milanez Bruno & Puppim de O., Jose A., 2013. Innovation for sustainable development in artisanal mining: advances in a cluster of opal mining in Brazil, *Resources Policy*, 38, 427-434.
- Nussbaum, Martha, 2012. Crear capacidades, Paidós, España.
- Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), 2004. Manual de minicadenas productivas, Republica de Colombia, Ministerio de comercio, industria y turismo.
- Porter, Michael, 2007. La ventaja competitiva de las naciones, Harvard Business Review América Latina.
- Prno, J y Scott. S., D., 2012. Exploring de origins of 'social license to operate' in the mining sector: Perspectives from governance and sustainability theories, *Resources Policy*, 37, pp. 346 - 357.
- Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo (PNUD), 1990. Desarrollo humano informe 1990, Oxford University Press.
- Santos P., Bruno, Santibañez G., Ernesto y Barbosa, Geraldo, 2016. Decision-support models for sustainable mining networks: fundamentals and challenges, *Journal of Cleaner Production*, Vol. 112, Part 4, p. 2145 - 2157.
- Sen, Amartya, 2000. Desarrollo y libertad, Planeta, Colombia.
- Senge, P, Laur, J, Schley, Smith, B. y Kruschwitz, N, 2009. La revolución necesaria, Grupo Ed. Norma, Bogotá D.C.
- Shen Lixin, Muduli K. y Barve, A., 2015. Developing a sustainable development framework in the context of mining industries: AHP approach, *Resources Policy*, 46, pp. 15-26.
- Silvestre, Bruno S. & Neto, Romeu e Silva, 2014. Are cleaner production innovations the solution for small mining operations in poor regions? The case of Padua in Brazil, *Journal of cleaner production*, 84, 1, pp. 809-817.
- Smith, Adrian, Voßb, J-P, GrinInnovation, J., 2010. Innovation studies and sustainability transitions: The allure of the multi-level perspective and its challenges, *Research Policy*, 39, pp. 435 - 448.

Solano O., Ever, 2012. Propuesta de un clúster minero para impulsar el desarrollo sostenible: Un enfoque interdisciplinario, Tesis doctoral Universidad Nacional de San Marcos, Lima, Perú.

Stiglitz, Joseph, 2015. El precio de la desigualdad, Penguin, Colombia.

Thomson, Ian y Boutilier, Robert. 2011. La licencia Social para operar, En: SME Manual de ingeniería minera, Capítulo 17.2, pp. 1779 – 1796, Sociedad de Minería, Metalurgia y Exploración (SME), Littleton, Colorado, EEUU.

Vásquez Barquero, Antonio, 2007. Desarrollo endógeno. Teorías y políticas de desarrollo territorial, Investigaciones Regionales, No. 11, pp. 183 – 210.

Zijin - Continental Gold, 2018. Reporte de sostenibilidad corporativa 2017.
-2019. Reporte de sostenibilidad corporativa 2018.
-2020. Reporte de sostenibilidad corporativa 2019.

Zuleta T., A., Asencio G., J., Leyva C., D., Montero P., Juan M., 2013. Sustentabilidad empresarial de proyectos mineros: el análisis multicriterio como perspectiva acertada para su evaluación, Minería y Geología, V. 29, No. 4, Octubre – Diciembre, pp. 79 – 94.