Adecuación sociotécnica en la Asociación de Productores Campesinos del Sumapaz (PROCAMSU) y la Cervecería Artesanal La Caracola (Pola Caracola).

Tecnociencia y transformación social.

Presentado por:

Deivid Alejandro Henao Plaza

COHORTE 53

Como trabajo de grado para optar al título de Maestría en Desarrollo Educativo y Social

Asesor:

Mg. Alejandro Cepeda Pérez

Fundación Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano (CINDE)

Universidad Pedagógica Nacional (UPN)

Maestría en Desarrollo Educativo y Social

Bogotá, 2020.

Adecuación sociotécnica en la Asociación de Productores Campesinos del Sumapaz (PROCAMSU) y la Cervecería Artesanal La Caracola (Pola Caracola).

Tecnociencia y transformación social.

Asesor:

Mg. Alejandro Cepeda Pérez

Fundación Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano (CINDE)

Universidad Pedagógica Nacional (UPN)

Maestría en Desarrollo Educativo y Social

Bogotá, 2020.

Y pensé también ponerles algunas músicas (sin agraviar a las presentes), pero es de todos conocida la seriedad con la que los zapatistas abordamos los temas teóricos, así que sólo diré que habría que encontrar alguna forma de ligar la teoría con el amor, la música y el baile. Tal vez igual la teoría no alcanzaría a explicar nada que valiera la pena, pero sería más humana, porque la seriedad y el acartonamiento no garantizan el rigor científico.

Sup Marcos – EZLN

Nosotros actuamos con el corazón, pero también empleamos la cabeza, y cuando combinamos las dos cosas así, somos Sentipensantes.

Un pescador en San Benito Abab (sucre) al investigador y sociólogo Barranquillero Orlando Fals Borda.

Dedicatoria

La vida es Darse. Darse, no hay alegría más alta.

Eduardo Galeano

A la memoria de Nico,
inocente asesinado por la brutalidad del ESMAD.
Y quien hoy podría estar presentando una tesis de maestría.
La sentencia de uno de los culpables no lo devolverá a la vida,
pero abre caminos para enfrentar la impunidad.

A la *vida* y la *utopía*.
Nos siguen llenando el pecho;
sin importar las desgracias seguimos insistiendo.
A los pueblos que luchan. Aquí, ahora, en todos los rincones de la tierra y el tiempo.

Agradecimientos

— ¿Últimas palabras?

— Rebeca. Jamás agradezcas a Dios. Y menos a la patria. El primero tal vez no existe. La segunda, desgraciadamente, sí.

Jamás habrá suficientes cuartillas para agradecer,

como no hay suficientes amaneceres en la tierra.

Afortunado el habitante del asteroide B 612.

Jamás estaremos solos, y menos solas.

Quien ose decir: — mis logros son absolutamente propios—

no es más que un aprovechado,

un vampiro vestido con traje de oficina.

A mi madre, por su acto de fe, por creer en mí a pesar de la incertidumbre,

por enseñarme el valor de defender la dignidad.

A la memoria de mi padre, por su ímpetu comunitario.

A mis hermanos, por la fortaleza en medio de la diferencia.

A mi compañera de vida, por ser inquebrantable Rebeldía.

A las Pensadoras del Sur, por cada paso, un lazo que aspiro irrompible.

A Yuri, la Mona, por no olvidar nunca dónde nos conocimos.

A la Popular Antorcha, refugio, sueño y esperanza.

A PROCAMSU y la Pola Caracola, espero haber estado a la altura de los sueños.

A Lu, un préstamo bendito, y, sobre todo, una amistad de oso.

A Nelson, por arriesgarse.

A Alejandro, por una academia en compañía.

A los afectos, lxs compas de siempre, ese lazo amarrado a la distancia, esos sueños infranqueables.

A las nuevas semillas del amor.

A todxs, gracias.

Tabla de contenido

Índice de figuras *8*

Índice de tablas *8*

Abreviaturas *9*

1. Introducción *10*

2. Sobre el diseño de investigación *16*

2.1 Tema de investigación **16**

2.2 El origen y la necesidad vital **16**

2.3 Problema de investigación **20**

2.4 Objetivos de investigación **23**

2.4.1 Objetivo general 23

2.4.2 Objetivos específicos 23

2.5 Metodología **24**

2.5.1 Ruta metodológica 29

3. Categorías analíticas preliminares *38*

3.1 Tecnociencia (TC) **38**

3.1.1 Tecnociencia, saber popular e interculturalidad 43

3.2 Transferencia Tecnológica (TT) **49**

3.3 Adecuación Sociotécnica (AST) **52**

3.3.1 Ámbitos y modalidades de la adecuación sociotécnica 61

3.4 Desarrollo **63**

3.4.1 La hegemonía del desarrollo y las alternativas 65

4. Sobre las organizaciones: recorridos, proyecciones y formas organizativas..... 67

4.1 Todo camino andado tiene su origen 67

4.2 Donde se sabe sembrar, buena cosecha se da 73

4.2.1 Recorridos de las organizaciones 74

4.2.2 Proyección de las organizaciones 105

4.3 Decidir la organización, organizar las decisiones 108

4.3.1 características socioeconómicas de quienes integran las organizaciones 111

4.3.2 Características de las organizaciones 118

5. Tecnociencia, necesidades e intenciones 124

5.1 El papel de la tecnociencia. 124

5.1.1 El fetiche como visión común de la tecnociencia. 125

5.2 Las intenciones de las organizaciones y la tecnociencia 130

5.3 La tecnociencia y el saber popular en las organizaciones 145

6. Adecuación sociotécnica: particularidades y alcances en las experiencias 149

6.1 Ámbitos y modalidades de AST en las organizaciones 151

6.2 Adecuación sociotécnica: agroecología y economía solidaria 171

7. Algunas discusiones, conclusiones y recomendaciones 189

7.1 Debates presentes y futuros ¿la AST para qué? 189

7.2 Conclusiones y recomendaciones 193

8. Referencias 204

Índice de figuras

Figura 1 112

Figura 2 112

Figura 3 113

Figura 4 114

Figura 5 114

Figura 6 115

Figura 7 116

Figura 8 119

Figura 9 122

Figura 10 127

Figura 11 172

Figura 12 174

Figura 13 177

Figura 14 179

Figura 15 181

Figura 16 181

Figura 17 182

Índice de tablas

Tabla 1 118

Tabla 2 153

Tabla 3 157

Tabla 4 160

Tabla 5.....164

Tabla 6.....165

Tabla 7.....167

Tabla 8.....169

Abreviaturas

Adecuación Sociotécnica: AST.

Apropiación Social de la Ciencia y la Tecnología: ASCyT.

Asociación de Productores Campesinos del Sumapaz: PROCAMSU.

Cervecería Artesanal La Caracola: Pola Caracola.

Ciencia y Tecnología: CyT.

Ciencia, Tecnología y Sociedad: CTS.

Ciencias Sociales: CCSS.

Economía Solidaria: ES.

Fundación Alpina: FA.

Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Sociedad: PLACTS.

Tecnociencia: TC.

Tecnologías Apropiadas: TA.

Transferencia Tecnológica: TT.

1. Introducción

En una época donde el desarrollo científico y tecnológico marca pautas de relacionamiento social y decisiones políticas de los Estados, es prácticamente imposible que las apuestas de transformación, organización, alternativas de vida y futuro se separen de los debates relacionados con la tecnociencia (TC), entendida mucho más allá de una siemple combinación entre ciencia y tecnología (CyT).

Los debates abiertos por los estudios sociales de la ciencia, con relación a la imposibilidad de separar lo social de lo técnico han permitido un entendimiento más complejo de las imbricadas relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad (CTS). Desde la perspectiva del desarrollismo siempre se ha pensado la CyT como un instrumento acumulativo, y necesario, para llegar a mejores niveles en una sociedad determinada, es decir, se hace necesario seguir un camino ya trasado, en el cual CyT son meros requisitos para demostrar cuan arriba se encuentra una sociedad en la escala de acercamiento a la dominación de la naturaleza y la sociedad como objetos cognoscibles.

Así mismo, estos estudios en ciencia, tecnología y sociedad han abierto puertas para hacer más rica la problematización al estudiar problemas relacionados con la CyT, al punto de lograr introducir y mantener vigente la idea de no neutralidad de esta. A partir de allí hay diversas propuestas para entender la relación ciencia, tecnología y sociedad, ¿si la CyT no son neutrales entonces en qué se sustenta el conocimiento?, la no neutralidad pone a tambalear las visiones hegemónicas de CyT, cuestionadas no sólo en los estudios sociales de la ciencia o de ciencia, tecnología y sociedad, sino en otros campos y corrientes de pensamiento.

Estos temas son también trabajados en Latinoamérica, desde los años 60-70, dentro de lo que se conoció como Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Sociedad (PLACTS), corriente relacionada en gran medida con la teoría de la dependencia, e iniciada

principalmente por investigadores e investigadoras en Brasil y Argentina. Corriente que mantiene su vigencia, con variaciones, y cambios en algunos enfoques, pero siempre presente el problema del papel de la CyT en el desarrollo desigual y dependiente de los países latinoamericanos convertidos en meros receptores de tecnologías provenientes de los países, en apariencia, más avanzados.

De allí que la propuesta más común para entender el papel de la CyT en los países periféricos o dependientes sea la Transferencia Tecnológica (TT), la cual pone de presente la necesidad de adaptación de estos países a la tecnología producida en los países centrales, con el respectivo recetario sobre su uso para el desarrollo. Son varias las situaciones reflejo de los problemas presentados por las tecnologías transferidas, entre los cuales el más común es su inadaptabilidad a la hora de ser integrada en contextos para los cuales no fueron concebidas, o su fracaso al momento de querer impulsar el 'uso' en poblaciones con visiones culturales diferentes a las del origen; también es común encontrar que las instituciones públicas y privadas realizan TT hacia organizaciones o grupos sociales con la intención de aumentar los niveles de desarrollo social en sus contextos.

En ese orden de ideas, se han generado múltiples propuestas desde la academia sobre la relevancia de generar mayores preocupaciones por los temas relacionados con la CyT en relación con políticas públicas, propuestas organizativas y el uso de esta para las transformaciones necesarias en nuestra sociedad. Sin embargo, en los movimientos sociales se lee en ocasiones una aparente despreocupación por la relación ciencia, tecnología y sociedad como un lugar de agencia, disputa y acción colectiva. Aparente, en el sentido de mantener, no siempre, una visión neutral de la ciencia y la tecnología, situación no del todo aplicable en las ciencias sociales (CCSS), pero que sí impera en el plano en la investigación en ciencias naturales, y la ingeniería, principalmente, donde aún prima la idea de producir conocimiento como búsqueda incansable para lograr, per se, una mejor sociedad.

Sin embargo, en este trabajo pretende retomar las visiones de no neutralidad de la ciencia y la tecnología, para discutir cómo las propuestas de transformación necesariamente deben incluir en sus preocupaciones y luchas a la ciencia y la tecnología, y profundizar los cuestionamientos a estas, desde su pretendida neutralidad, hasta las relaciones que se crean con las organizaciones y movimientos sociales, pasando, también, por cuestionar los presupuestos epistemológicos del conocimiento hegemónico.

Así, la propuesta de la adecuación sociotécnica (AST) como proceso que permite generar las transformaciones cognitivas apremiantes para comprender la ciencia y la tecnología desde perspectivas no neutrales y, sobre todo, con intenciones y valores cuyo punto de partida son las reivindicaciones de las organizaciones y movimientos sociales que se posicionan con miras a generar transformaciones en la realidad dominante. Es decir, la AST propone que la ciencia y la tecnología sean entendidas como medio de transformación social, remarcando el hecho de que no se trata de una instrumentalización, sino de una concepción no neutral que permitirá ir adecuando los conocimientos a las transformaciones propuestas.

No obstante, la AST como concepto y como práctica no es una propuesta acabada, de hecho, se encuentra en constante cambio, pues al ser enlazada con visiones transformadoras de la realidad, necesariamente se ve en la obligación de ir refinándose y haciéndose más compleja a medida que las organizaciones y los movimientos sociales lo son, respondiendo también a necesidades y demandas puntuales. En ese orden de ideas, indagar por los alcances sociopolíticos de la AST conlleva a preocuparse por el momento histórico que atraviesen las organizaciones, movimientos sociales, y los contextos en las que se desenvuelven, pues es un camino para caracterizar su trabajo y formas de organización, como identificar sus intenciones transformadoras.

Para este trabajo he seleccionado dos organizaciones cuya trayectoria me permite dilucidar que son potencialmente procesos en los cuales la AST puede ser una alternativa para potenciar su trabajo, dándole mayor soporte a sus visiones críticas de la sociedad, junto a sus propuestas de transformación sociopolítica, económica y cultural. Ello no pretende sostener la existencia obligatoria de AST en las organizaciones, sino buscar comprender la AST desde el trabajo de las organizaciones escogidas para este trabajo, a saber: la Asociación de Productores Campesinos del Sumapaz (PROCAMSU) y la Cervecería Artesanal La Caracola (Pola Caracola), e igualmente sus alcances sociopolíticos.

Así, el estudio realizado busca comprender las posibilidades de la AST en organizaciones sociales que emprenden iniciativas productivas ancladas a intereses transformadores, emancipatorios y liberadores. La investigación parte del paradigma crítico latinoamericano, junto con el PLACTS, como marcos generales para dar soporte al método, que resulta se múltiple, en el sentido de hacer uso del estudio de caso, el método comparativo para realizar un análisis descriptivo analítico; no desconozco mi lugar de enunciación y mi rol de investigador, cercano a las organizaciones estudiadas, pero que no haga parte integral de estas, y por lo tanto, la visión y el análisis que aquí planteo será siempre desde ese enfoque, el cual puede, y debe, ser complementado con las discusiones posteriores a la investigación que lleguen a realizar las organizaciones.

Así, metodológicamente hice uso de entrevistas grupales a cada una de las organizaciones, una persona proveedora, una persona comercializadora de sus productos y una asesora técnica; en cada uno de los casos apliqué un instrumento tipo censo para recolectar información demográfica, socioeconómica, así como aquella relacionada con las concepciones de las personas sobre tecnología, la organización a la que pertenecen, el proceso productivo y la relación que existe entre CyT y el trabajo que realizan. Igualmente, en su inicio, la investigación planteaba la necesidad de realizar una serie de talleres de recolección de

información y, posteriormente, de análisis de la información recolectada, para incluir la voz de las organizaciones en los resultados; sin embargo, la situación generada por la pandemia producida por la COVID-19 impidió su ejecución, por ello serán realizadas posterior a la sustentación de esta tesis como una acción retributiva en la investigación.

Anterior a las entrevistas y el instrumento tipo censo, realicé visitas de campo en cada una de las organizaciones, que, junto con visitas informales anteriores al planteamiento de la investigación, fueron el sustento para la formulación de las entrevistas y el instrumento. Estas tres técnicas estuvieron acompañadas de una revisión documental constante de producción teórica sobre los temas de investigación, al punto que el marco teórico se fue ampliando a medida que avanzaba la investigación, razón por la cual algunos de los referentes y conceptos no aparecen al inicio en lo que formalmente se llama el marco teórico, sino que emergen a lo largo del texto para fortalecer los análisis y las discusiones.

Los análisis de resultados giran en torno a los alcances de la AST en cada una de las organizaciones, teniendo siempre en cuenta sus intenciones, son estas el eje central del análisis, pues se trata de comprender el papel de la TC [1] sobre todo, en lo concerniente a las reivindicaciones y transformaciones propuestas por las organizaciones. En consecuencia, en el documento existe una sección dedicada a esta discusión, principalmente en relación con la categoría emergente *saber popular,* fomentando un rico debate frente a las perspectivas teóricas de AST.

El documento tiene un desarrollo que pretende dar cuenta de los objetivos específicos, por ello inicialmente se centra en describir y caracterizar a las organizaciones desde sus

[1] De la sección 3.3 en adelante se desarrolla este concepto, el cual es central en la construcción del problema de investigación, junta a la comprensión de las lectoras sobre lo expuesto durante todo el documento de tesis.

recorridos y proyecciones, para luego presentar sus formas organizativas, siendo estas de vital importancia para comprender la AST como una propuesta emancipadora y liberadora, es decir, no se puede desconectar de la *democracia* y *la vida digna;* posteriormente el documento se centra en el análisis del concepto de TC en cada una de las organizaciones, poniendo siempre presente su relación con las intenciones; acto seguido la AST es el eje central de discusión en cada una de las organizaciones, y es allí donde se analizan sus principales presupuestos a la luz de los resultados de la investigación; para finalizar con una discusión sobre sus alcances sociopolíticos, partiendo del hecho de entenderla como un proceso necesario en todos los ámbitos relacionados con visiones transformadoras de la realidad, en los casos la agroecología y la economía solidaria (ES), respectivamente.

Las conclusiones del documento giran en torno a las potencialidades de la AST en las organizaciones estudiadas, así como los aportes que puede realizar a las propuestas de transformación social en el país y el continente. Así mismo, la necesaria ampliación de los debates y propuestas al respecto en el seno de las organizaciones y en la academia colombiana, la cual, hasta lo revisado durante esta investigación, poco interés presenta por la AST como categoría de análisis o como propuesta de trabajo en organizaciones para problematizar la relación ciencia, tecnología y sociedad, a la vez que fortalecen las iniciativas organizativas.

También presento una serie de recomendaciones para las organizaciones integrantes del estudio, como para la línea de investigación en desarrollo social y comunitario que hace parte de la Maestría en Desarrollo Educativo Social de la Universidad Pedagógica Nacional en convenio con la fundación CINDE.

2. Sobre el diseño de investigación

2.1 Tema de investigación

Adecuación sociotécnica, Tecnociencia, Desarrollo, Economía Solidaria, Agroecología, Saber Popular.

2.2 El origen y la necesidad vital

Esta investigación tiene un origen particular, el cual se conecta con los caminos a seguir una vez se convierta en "resultado final". Desde que inició mi formación académica, en términos formales, estuvieron siempre presente las inquietudes por la política, los cambios y transformaciones sociales; acompañadas de la epistemología, la ideología, la organización y la filosofía latinoamericana como reflexiones teóricas, conectadas con mis acercamientos a organizaciones sociales y políticas que fueron fundamentales en mi formación académica y política.

Me permitieron generar inquietudes en torno al alcance de las organizaciones sociales y políticas anticapitalistas, los movimientos sociales que reivindican la defensa de derechos, la construcción de una sociedad realmente democrática, junto con propuestas de emancipación y liberación. Fue mi experiencia universitaria de tal envergadura que hoy día puedo decir que sigo con los pies en ese camino, con nuevas reflexiones, apuestas, y acciones en búsqueda de dignidad y justicia. Es el sentimiento vivo que se conecta con mi pensamiento, puedo decir que soy *sentipensante.* A finales de 2015 tuve la maravillosa oportunidad de trabajar en el museo de los niños, hoy extinto, que me acercó a experiencias de ciencia y tecnología que no estaban restringidas a profesionales de estos campos del conocimiento, un cuasi abogado y ex estudiante de ciencias sociales realizaba recorridos y propiciaba experiencias significativas para la divulgación de la ciencia y la tecnología; hasta para mí era extraño.

Luego descubrí que no era tan extraño como parecía. En el museo mis inquietudes y apuestas se cruzaron con el papel social y político de la ciencia y la tecnología, pues tuve la oportunidad de *ver* cómo la ciencia y tecnología están presentes en diversos escenarios de la vida. A pesar de haber estado allí siempre, no fueron tan evidentes para mí antes. No puedo evitar nombrar aquí que trabajar en el museo es una linda coincidencia, pues en mi infancia tuve la oportunidad de recibir una visita en mi colegio, como una suerte de presagio.

Cruzarme de nuevo con el museo me llenó de emoción y me hizo sentarme a pensar sobre el tema. Con el tiempo, y por azares, encontré el trabajo desarrollado por el movimiento de tecnología social en Brasil, con una categoría que al principio me pareció difusa y distante, pero que con el tiempo fue siendo más clara, y hoy hace parte del marco teórico de la presente investigación: Adecuación Sociotécnica (AST). A partir de allí mis reflexiones desde el campo social se fueron encaminando a la búsqueda de encuentros posibles entre ciencia, tecnología y movimientos sociales y populares.

Así, en lo personal, académico y profesional la presente investigación tiene una razón de ser fundamental: abrir caminos para que las comunidades, organizaciones sociales y populares, así como la academia, puedan articular debates, saberes y propuestas conjuntas para generar alternativas en la incansable búsqueda de dignidad y liberación. La *vida* sigue siendo el criterio fundamental.

Los debates en torno a la relación ciencia, tecnología y sociedad, que de por sí es problemática y llena de tensiones, me permiten ubicar la pertinencia de esta investigación. En Colombia esta problemática se ha trabajado desde, pero no solamente, los estudios sociales de la ciencia, la ingeniería humanitaria y en términos de política científica y tecnológica a partir de la apropiación social de la ciencia y la tecnología (en adelante ASCyT), que debido a sus

múltiples interpretaciones y aplicaciones termina siendo un objeto de frontera[2] (Daza-Caicedo, 2013), sin embargo este concepto es un modelo limitado puesto que reduce el problema entre lo social y lo técnico a un asunto de recepción, sin desconocer la existencia de visiones críticas al respecto. Aunque pretende superar el tema de la difusión/divulgación de la ciencia, termina siendo un slogan, un neologismo que carece de contenido (Escobar, 2018).

Por otro lado, el concepto de *hibridación del conocimiento* manejado por Vessuri (2004) permite entender los desafíos actuales de la CyT, pues estas se han basado durante todo su desarrollo en la idea de pureza y aislamiento del mundo social, para evitar la contaminación en la búsqueda de la verdad. La *hibridación* parte de la existencia de relaciones bidireccionales entre CyT y cultura, a través de la coproducción para la solución de los problemas actuales, sobre todo en las sociedades llamadas del tercer mundo. Si bien la hibridación es necesaria y facilita procesos de relacionamiento, no es suficiente para entender las apuestas de las organizaciones sociales y populares que hacen uso de la CyT para cumplir los objetivos o intenciones que se han trazado; es un primer paso necesario para las organizaciones y un planteamiento enriquecedor. Es más, podría decirse que es un presupuesto necesario para llegar a procesos de AST, pero su enfoque no plantea una ruptura, sino un acomodamiento entre la TC de occidente y lo que se ha considerado no científico.

En ese sentido, la AST[3] es una propuesta con la intención de comprender los problemas científicos y tecnológicos desde una perspectiva sociotécnica, y a su vez profundizar/superar algunas lecturas sobre estos problemas, como la construcción social de la CyT, y la teoría del actor red; lo sociotécnico se ubica en una relación entre la cosa y lo social, que no es inadvertida

[2] La categoría objeto de frontera es utilizada para definir aquellos objetos de investigación de los cuales no hay una estabilidad interpretativa sobre su definición, además de ser abordados desde diferentes disciplinas. (Daza-Caicedo, 2013)

[3] Sobre el concepto de adecuación sociotécnica revisar el capítulo tres donde se desarrolla a profundidad, al igual que en la sección 4.5.

o mágica, parte de una interacción constante (Latour, 2008). La AST asume como propio la idea de una construcción social de la CyT, pero añade el hecho de su carácter político, y como tal permeado por intereses, valores y disputas, por ello toma en cuenta de los intereses sociopolíticos de los actores que intervienen en el proceso. La AST se fija en el producto de la relación entre lo que existe como CyT y las formas que puede tomar a partir de los intereses sociopolíticos de quien hace uso de ella.

Esta perspectiva, probablemente, muy poco trabajada en Colombia, es pertinente para comprender los roles de la CyT en las organizaciones y movimientos sociales, al mismo tiempo de sus posibilidades de transformación, poniendo siempre de presente la necesidad de modificar el sustrato cognitivo que permite a la CyT seguir siendo funcional a la realidad vigente, aun cuando quienes la llevan a cabo tengan intenciones transformadoras.

La AST parte de la iniciativa por una tecnología social (Dagnino, 2016) (Fraga, 2017), entendida como una apuesta por la solución a las problemáticas fundamentales de la sociedad, especialmente de las clases explotadas y desposeídas, poniendo en el centro el papel de la CyT en la transformación de la realidad, sin pretender un determinismo tecnológico como impulso, tomando posición por las visiones de mundo de las organizaciones y movimientos sociales. Para ello necesita de los contenidos valorativos y de la negación de la neutralidad de la CyT. Sin embargo, como señalé anteriormente, la AST requiere de la intención de las organizaciones, procesos o comunidades para su existencia, es decir, es posible en tanto que se usa la TC como parte de las apuestas sociales y políticas de los grupos.

La diversidad misma de los procesos sociales hace de la AST una propuesta con matices y formas diferentes en cada lugar, o incluso cuestionarse si existe o no dentro de las organizaciones. Por ello la intención de realizar un estudio donde se pueda captar la existencia y alcances de procesos de AST en organizaciones que generan propuestas productivas, resulta

pertinente para entender los aportes de la AST a la solución de problemáticas concretas, y la construcción de propuestas políticas y sociales de las cuales hagan parte la CyT con un horizonte liberador.

2.3 Problema de investigación

EL problema de investigación que planteo se sitúa en el trabajo de dos organizaciones sociales de la ciudad de Bogotá, por una lado la Asociación de Productores Campesinos del Sumapaz (PROCAMSU), organización que se constituye en una apuesta campesina por la producción de derivados lácteos, encurtidos, y la defensa del páramo de Sumapaz; por el otro, la Cervecería Artesanal La Caracola (Pola Caracola), la cual se dedica a la producción de cerveza artesanal en la localidad de Kennedy, con una clara apuesta por la construcción de alternativas económicas y sociales al capitalismo.

En ese contexto la producción de la cerveza y de derivados lácteos tiene intenciones sociales y políticas concretas que dan sentido a la investigación teniendo en cuenta las posibles relaciones existentes entre las organizaciones y la TC. La consolidación de las intenciones de las organizaciones y sus apuestas productivas conecta con la pregunta por el papel de la TC para la creación de propuestas de *vida* para las comunidades donde trabajan las organizaciones. El potencial liberador de la TC es un escenario en disputa, pues puede llegar a articularse profundamente con los horizontes políticos y sociales de los procesos organizativos sociales y comunitarios. En una época donde el desarrollo científico y tecnológico marca pautas de relacionamiento social y decisiones políticas de los Estados es prácticamente imposible que las apuestas de transformación, organización, alternativas de vida y futuro se separen de los debates relacionados con la TC.

En sus procesos las organizaciones toman la producción en TC para sí y la adecuan a sus intereses más puntuales y también más profundos, dando como resultado lo que autores

como Dagnino y Novaes (2006) han llamado *adecuación sociotécnica* (AST), como es el caso de las fábricas recuperadas por obreros en Brasil y Argentina (Ruggeri, 2017). Una de las premisas de partida para la AST es la inconveniencia de asumir que la tecnología más actual es la más adecuada.

Son una serie de condiciones e intenciones (sociales, políticas, económicas, incluso ambientales) las que dan lugar al uso y la adecuación de tecnologías o conocimientos en un área específica, por ello la actualidad, o la llamada "tecnología de punta", no es necesariamente la respuesta más adecuada para las transformaciones sociales buscadas por las organizaciones y movimientos sociales; la tecnología de punta es una concepción evolucionista funcional al capitalismo (Dias y Dagnino, 2007), y su consecuente forma de organización de la realidad.

En consecuencia, las intenciones de las organizaciones sociales y populares para solucionar problemas concretos, que tienen que ver con la *reproducción* de la *vida*, la organización territorial, la satisfacción de necesidades y los derechos me llevan a preguntarme por el papel de la TC y los relacionamientos que han creado con esta. Es necesario entender cómo se dan los procesos en las Organizaciones, pues es claro que, debido a los acercamientos previos realizados, las dos organizaciones tienen intenciones, formas de trabajo y formas organizativas diferenciadas, incluso su origen es distinto. Por ello es importante entender en cada uno de los procesos la relación que las organizaciones establecen con la TC[4], identificando y analizando posibles procesos de AST, y los alcances sociopolíticos de esta perspectiva en cada una de ellas.

Adicionalmente, las formas organizativas son parte importante del problema que planteo porque son estas el punto de partida para entender las intenciones de las organizaciones,

[4] Categoría que será desarrollada dentro del capitulo 3.

sobre todo su materialización, pues no es posible separar una visión transformadora de la realidad de las formas de organización que da pie a concretar esa visión del mundo. Si la AST toma como punto de partida las intenciones de las organizaciones, debe entonces, fijarse en la forma de organizarse para comprender en las situaciones concretas cómo operan los procesos de AST, y respectivamente, expresar los alcances sociopolíticos de esta. Vale la pena cuestionarse si en una organización autoritaria es posible la existencia e impulso de la AST, cuando esta ha sido planteada como una opción para los procesos de transformación relacionados con la TC y su papel en las iniciativas productivas. Es decir, las decisiones, la existencia o no de jerarquías, la distribución de las tareas y la participación son elementos de la cotidianidad política relevantes para entender los alcances de la AST y sus posibilidades.

En cada una de las experiencias existen proyectos productivos fundamentados en construir otras realidades, sin embargo, la diferencia existente entre una y otra lleva indagar por los alcances sociopolíticos de la AST en cada una de las experiencias. Entender sus alcances puede problematizar la relación existente con la TC y plantear propuestas de trabajo en torno a la construcción de horizontes liberadores para la TC. De allí que haya optado por realizar un estudio comparativo.

En consecuencia, el problema de investigación se sintetiza en identificar y analizar los alcances sociopolíticos de la AST en las dos organizaciones, como un punto de partida para integrarla no sólo a futuros estudios sobre la relación ciencia, tecnología y sociedad (CTS), sino a los horizontes de sentido y acciones de las organizaciones y movimientos sociales en Colombia. En ese sentido, las siguientes son preguntas que sirven para orientar la indagación por los alcances sociopolíticos de la adecuación sociotécnica en organizaciones, a partir de un estudio comparativo: ¿Cómo entender la Adecuación Sociotécnica en cada una de las organizaciones? ¿Cuáles son los procesos de AST existentes en las organizaciones? ¿Cómo

funcionan los procesos de AST en las organizaciones? ¿Cómo se configuran las relaciones entre lo técnico, lo social y lo político en las organizaciones?

2.4 Objetivos de investigación

2.4.1 Objetivo general

Comparar los alcances sociopolíticos de la adecuación sociotécnica en la experiencia de la asociación de Productores Campesinos del Sumapaz (PROCAMSU) y la Cervecería Artesanal La Caracola (Pola Caracola).

2.4.2 Objetivos específicos

- Describir las características sociales, económicas y políticas de la asociación de Productores Campesinos del Sumapaz (PROCAMSU) y la Cervecería Artesanal La Caracola (Pola Caracola).
- Identificar las formas organizativas de la Asociación de Productores Campesinos del Sumapaz (PROCAMSU) y la Cervecería Artesanal La Caracola (Pola Caracola), en relación con los alcances sociopolíticos de la AST.
- Analizar la relación que han establecido la Asociación de Productores Campesinos del Sumapaz (PROCAMSU) y la Cervecería Artesanal La Caracola (Pola Caracola), entre los conocimientos aportados por la TC, las necesidades existentes en el proceso de producción y sus intenciones organizativas.
- Analizar las particularidades del concepto adecuación sociotécnica en la asociación de Productores Campesinos del Sumapaz (PROCAMSU) y la Cervecería Artesanal La Caracola (Pola Caracola), con relación a sus intenciones, partiendo de los procesos que se logren identificar en cada una de estas.

2.5 Metodología

Las ciencias sociales se han visto siempre enfrentadas al debate por la pertinencia y la cientificidad de los métodos utilizados para la investigación, poniendo de relieve tendencias que dan mayor importancia ya sea al enfoque cualitativo o al cuantitativo como maneras de acercarse a la realidad y producir información necesaria para la investigación. Este dilema es trabajado por Bonilla & Rodríguez (2005) y proponen que la superación del dilema implica profundizar cada vez más la integración de enfoques, entendiendo que cada uno posee elementos que pueden generar complementariedad para los procesos de investigación.

Sin embargo, la superación del *dilema de los métodos*, no se realiza con la superposición de enfoques, o forzando innecesariamente su uso, sino comprendiendo la utilidad que cada uno brinda para la comprensión del objeto de investigación, permitiendo llegar a resultados relevantes y pertinentes al problema de investigación planteado, la metodología es en síntesis la presentación del camino a recorrer teniendo siempre como referente el problema central. Por ello es necesario aclarar el paradigma desde el cual me acerco a la realidad; la investigación no es más que una de las maneras de acercarse a la realidad para entenderla, pero sobre todo para posibilitar transformaciones.

En ese sentido, mi propuesta de investigación partió del paradigma crítico latinoamericano y el PLACTS. En el primero se alberga toda la tradición Latinoamericana relacionada con la Investigación Acción Participativa, la Educación Popular, la Sociología de la Liberación, la Teoría de la Dependencia, la Teología de la Liberación, la Filosofía de la Liberación, el Pensamiento Nacional, y más recientemente, la Teoría Decolonial, el Pensamiento Propio de las comunidades indígenas, los Feminismos Comunitarios y Populares, entre otras propuestas constitutivas de una visión crítica y transformadora de la realidad, producidas y pensadas de manera situada en América Latina. El segundo, es el Pensamiento Latinoamericano en Ciencia Tecnología y Sociedad (PLACTS), el cual es contemporáneo de

los enunciados anteriormente, pero su preocupación principal es el papel de la CyT en los países latinoamericanos, partiendo de su lugar de dependencia en el sistema mundial.

Partiendo de allí he tomado como método el estudio comparativo (PROCAMSU y Pola Caracola), los casos fueron escogidos por el conocimiento previo sobre cada una de las organizaciones, permitiéndome dilucidar en sus trabajos aspectos que podrían ser relevantes para el tema de investigación planteado, adicionalmente, debo señalar que fue de gran influencia para escogerlas su disposición a participar de la investigación luego de comentarla a grandes rasgos, y uno de los intereses en sus resultados: generar aportes para el fortalecimiento de su trabajo.

El estudio comparativo permite establecer diferencias y semejanzas entre dos o más casos, poniendo de relieve la importancia de estudiarlos más allá de su relevancia estadística, como suele suceder en los estudios de caso comparativos donde la pretensión principal es generalizar conocimiento o realizar procedimientos deductivos para la comprobación de hipótesis, por el contrario, los casos escogidos tienen como centro la posibilidad de comprender y analizar los alcances de la AST en los dos, con el fin de explorar las posibilidades y limitaciones dentro de la acción de las organizaciones y movimientos sociales, en relación a sus propuestas, reivindicaciones e intenciones, donde la CyT puedan tener una relevancia mayor a la hora de llevar a cabo sus luchas.

> En el caso de las ciencias sociales, la imposibilidad de aceptar los supuestos de las concepciones tradicionales de ciencia, o su rechazo, ha dado lugar a una serie de perspectivas en las que la comparación se emplea con fines más bien idiográficos o interpretativos. El énfasis recae entonces sobre los objetos de comparación en sí, y no tanto sobre las propiedades. (Piovani y Krawczyk, 2017, p. 824)

No se trata por lo tanto de buscar una generalización, o pretensión de procesos de experimentales con cada uno de los casos en el estudio, sino de comparar para comprender, interpretar y generar reflexiones en torno a los alcances sociopolíticos de la AST para las organizaciones del estudio, y que puedan ser tenidas en cuenta para futuras investigaciones, así como ser referente para otras organizaciones similares en las que pueda tener cabida la discusión sobre CyT y AST.

> Aunque en toda investigación científica la comparación, como acto singular de conocimiento, tenga un rol desatacado, se ha sostenido que los estudios comparativos constituyen un tipo particular en el que el objetivo cognoscitivo principal implica la comparación sistemática y deliberada de objetos complejos (instituciones, ciudades, países, sistemas educativos, sistemas políticos, etc.). Además, se ha retomado un argumento muy difundido en torno de la investigación comparativa: la necesidad de considerar una diversidad de contextos o ambientes en los que se sitúan dichos objetos complejos. (Piovani y Krawczyk, 2017, p. 834)

Si bien la tradición crítica Latinoamericana se alejó de los estudios comparativos debido a la influencia ostentada por los organismos de Desarrollo en esta perspectiva (Piovani y Krawczyk, 2017), para la situación concreta fue de gran relevancia hacer uso de la investigación comparada, pues los tiempos de la investigación y las condiciones para poder trabajar de manera más constante con las organizaciones me impidieron optar por la Investigación Acción, por ejemplo, como referente metodológico. Así, el estudio comparativo de dos casos me permite un acercamiento a las organizaciones de tal manera que pueda lograr el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Inicialmente la investigación fue planteada con la intención es propiciar la participación de las organizaciones en el proceso de investigación, de acuerdo con las condiciones de trabajo

de cada una y la disposición que tuviesen para esta tarea, con el fin de realizar un trabajo caracterizado por el diálogo y negociación cultural con las organizaciones (Corona & Kaltmeier, 2012). Sin embargo, las limitaciones planteadas por la pandemia provocada por la COVID-19 dieron como resultado la necesidad de sacar de la investigación las técnicas[5] que posibilitaban una participación directa de las organizaciones en el análisis final de los datos obtenidos.

En ese orden de ideas los puntos a comparar en cada una de las organizaciones se centraron en una descripción de sus características, la identificación de sus formas organizativas, el papel y la concepción de la TC en cada una de ellas, y, finalmente, los procesos y alcances de la AST en cada una, poniendo de presente sus particularidades, semejanzas y diferencias.

Una de las principales características de los estudios comparativos radica en que pueden hacer uso de técnicas de investigación propias del enfoque cualitativo o cuantitativo, lo cual les representa una ventaja para la comprensión más holística del problema de investigación, así como de la construcción del objeto. Si bien este trabajo cuenta con técnicas de tipo cualitativo (entrevistas semiestructuradas, visitas de campo, revisión documental) y una técnica con pretensión cuantitativa (instrumento de caracterización) es claro que su fuerte se encuentra en

[5] Tanto para la recolección de información, como para el análisis se proyectaba el uso del taller cómo técnica de investigación, el primero para la construcción de una mapa de actores de las organizaciones, que fue reemplazado con entrevistas a actores relevantes para la investigación desde mi óptica, a saber, proveedores, comercializadores y asesoras técnicas, a quienes se les aplico una entrevista semiestructurada siguiendo la guía de entrevista planteada para las organizaciones; el segundo se trataba de un taller de análisis en el cual las organizaciones pudieran revisar la información recolectada, su disposición para el análisis y finalmente generar conjuntamente reflexiones para los resultados y conclusiones de la investigación.

Si bien, los talleres virtuales eran una posibilidad, existieron dos limitantes fundamentales para no realizarlos de esa manera: 1) en Sumapaz la conectividad es nula para las familias, existe conexión en lugares como las instituciones educativas, pero no era posible acceder a ellas; 2) realizar los talleres a través de mediación tecnológica remota constituía limitar la potencia de la técnica para el fin con el que fue concebida. No obstante, la intención de realizar estos análisis con las organizaciones sigue vigente, por ello, una vez sea posible realizaré el taller de análisis con el fin de contrastar y complementar las reflexiones y conclusiones que presento dentro del documento.

el análisis cualitativo. Aun cuando guarde cercanías con el enfoque mixto, cuya principal característica es la integración de las herramientas de investigación y enfoques para realizar un análisis más completo de la información y generar complementariedad (Hernández, Collado & Lucío, 2014).

El sentido de este enfoque radica en que "la investigación cualitativa tiene el potencial de cambiar nuestra actitud de dominación, ya que es sensible a la forma de vivir de los humanos de una manera que la investigación tradicional ignora o elude" (Packer, 2013, p. 5). Es decir, mi concepción de la investigación cualitativa concuerda en el hecho de ser situada, y comprometerse con una visión de mundo particular, sin que ello traiga como consecuencia separarse de la rigurosidad y la crítica necesarias en la investigación, pues ello sería caer en una apología, que es, incluso, una falta de respeto hacía quienes hacen parte de la investigación y hacía quienes pueden ser receptores de los resultados de investigación.

Alejarse de la pretensión de neutralidad indilgada a la investigación no tiene necesariamente llevar a la perdida de objetividad, o de conocimiento, sino permitir otro tipo de acercamiento a la realidad, puesto que negarse a abandonar la neutralidad en la investigación termina por reforzar la dominación al convertir en objetos a las personas, desconociendo las dimensiones ético-políticas y el poder transformador de investigar (Packer, 2013).

En consecuencia, en mi rol como investigador procuré tener siempre claro el carácter situado de mi perspectiva, que, aunque busca comprender e interpretar a las organizaciones como procesos colectivos con intenciones, reivindicaciones, intereses, construcciones sociohistóricas, no desconoce la posibilidad de quedarse corta frente a su realidad, por ello el análisis de los resultados resalta tanto las potencialidades como las limitaciones de la AST en cada caso, y poniéndolas en discusión, ya sea con la teoría, o con la información dispuesta por las técnicas de investigación, incluso con mi propia visión ético-política de la realidad.

En ese orden de ideas la investigación trata de entender cómo se dan los procesos de AST en cada organización, o incluso, cuestionar si existen o no procesos de AST en estas, de allí la importancia de las técnicas de investigación utilizadas, teniendo en cuenta que las organizaciones han emprendido proyectos productivos con intenciones transformadoras. Este análisis comparado tiene como fin enlazar los alcances sociopolíticos de la AST en cada una de las organizaciones, con el fin de aportar a sus propuestas de transformación social, al tiempo que discute la AST en torno al campo de los estudios en ciencia, tecnología y sociedad (CTS).

2.5.1 Ruta metodológica

Una vez situada la metodología utilizada en la investigación, sus alcances y limitaciones, en el siguiente apartado voy a exponer la ruta metodológica. La exposición está organizada de acuerdo con cada uno de los objetivos específicos. Antes me permito aclarar que, las técnicas utilizadas fueron definidas de acuerdo con una matriz de consistencia diseñada con los objetivos de la investigación, las preguntas a responder en cada uno de ellos, y los actores de cada caso que podrían responder a dichas preguntas, a partir del cruce de cada uno de estos aspectos logré definir cuáles técnicas e instrumentos debían ser aplicados, y a quién. Con este panorama la finalidad de cada una de las técnicas fue mucho más clara para ordenar la información.

Como el objetivo general radica en comparar cada una de las organizaciones, las visitas de campo serán el primer momento[6] dentro de la ruta metodológica, pues me permitieron generar un acercamiento a los procesos, los sentidos que dan a su trabajo, y las formas cómo

[6] Caba anotar que, si bien las visitas de campo son el primer momento formal en términos de la propuesta de investigación, hubo una serie de encuentros informales anteriores la construcción de la ruta metodológica, incluso anteriores a la investigación misma, que me dieron un panorama de las organizaciones y las posibilidades mismas para la realización del estudio comparativo. En esos encuentros informales también presenté mi tema de investigación y las intenciones del trabajo, punto crucial para que las organizaciones aceptaran ser parte de la propuesta.

lo realizan, además de abrir vetas para la realización de las entrevistas grupales. De manera concomitante, y durante toda la investigación, la revisión documental me permitió fortalecer mis perspectivas con relación al contexto de las organizaciones, así como el marco teórico. El primer y segundo objetivo específico tienen como verbo rector describir e identificar, por ello la revisión documental, las visitas de campo y las entrevistas semiestructuradas grupales (a las organizaciones) e individuales (personas proveedoras, comercializadoras y asesoras técnicas) fueron las principales fuentes de información para poder cumplirlos, sin perjuicio de la información que puedan otorgar las demás técnicas.

Para el caso de los objetivos específicos tercero y cuarto, se tomó la información suministrada por las organizaciones en la entrevista grupal, las visitas de campo, complementadas con el instrumento tipo censo aplicado a cada organización. La información fue cruzada con los referentes teóricos, y las entrevistas realizadas a otros actores (proveedores, comercializadores, asesoras técnicas), de acuerdo con los objetivos planteados y las categorías de análisis[7], con el fin de llevar a cabo el taller de análisis de la información.

En ese sentido, los instrumentos utilizados para viabilizar las técnicas de investigación fueron: 1) la construcción de una guía de entrevista base para todas las realizadas. 2) el diseño de un diario de campo[8]. 3) fichas de gestión documental. 4) formulario de preguntas para el instrumento tipo censo. A continuación, presento las técnicas propuestas, junto con la relevancia de cada una de ellas desde el punto de vista teórico, y para esta investigación.

[7] Las categorías son de dos tipos: teóricas (adecuación sociotécnica, TC, transferencia tecnológica) y emergentes (ES, agroecología, saber popular), las primeras fueron construidas en la propuesta de investigación, las segundas, son tomadas de la información recolectada y resultan relevantes para el análisis y discusión.

[8] Para el diseño del diario de campo recurrí a la experiencia de un colega investigador, de profesión antropólogo, Levinson Niño, quien recomendó dividir el diario en dos aspectos fundamentales: una parte de la hoja para condensar información del contexto, lugar, situaciones observadas, etc. y la otra para incluir reflexiones que se puedan dar en el momento de las visitas, inmediatamente después de terminar la jornada, o en la relectura del diario de campo; todo en consonancia con la reflexividad que demandaban las visitas de campo.

2.5.1.1 Revisión documental. Las ciencias sociales hacen uso de la comprensión y de la hermenéutica como una manera de acercamiento a la realidad. A través de la organización de la información, procuran interpretar sus significados; la intención de las investigaciones puramente documentales es, entonces, la comprensión desde las fuentes de este tipo. Teniendo en cuenta la necesidad de hacer una caracterización de las organizaciones y sus contextos realicé una revisión de documentos (revistas, libros, comunicados, prensa, portales de internet, tesis, etc.) pertinentes para obtener información sobre la forma como se han construido las organizaciones.

"La revisión de la literatura implica detectar, consultar y obtener la bibliografía (referencias) y otros materiales que sean útiles para los propósitos del estudio, de donde se tiene que extraer y recopilar la información relevante y necesaria para enmarcar nuestro problema de investigación" (Hernández, Collado & Lucío, 2014, p. 61). En ese sentido, la revisión documental, no sólo permite acercarse desde el discurso plasmado en los textos a las características, formas organizativas y relacionamientos de las organizaciones con la TC, sino que se constituye como trasversal, pues durante todo el proceso investigativo he realizado revisión de textos que permitieron conformar el marco teórico, desde la propuesta inicial, hasta la consolidación de este documento final.

2.5.1.2 Visitas de campo. Para generar un empalme con los procesos productivos, sus dinámicas de trabajo, junto con las prácticas de las personas que integran las organizaciones, e identificar particularidades que pueden no emerger en las entrevistas o demás técnicas, opté de realizar visitas de campo, que tomaron como premisa algunos elementos de la observación participante, pero sin serlo en estricto sentido.

Se configuraron en un acercamiento a los contextos, teniendo en cuenta los encuentros informales anteriores, pero ya con la vista puesta en los puntos centrales y los objetivos de la investigación; siendo previas a las demás técnicas, las visitas me permitieron fortalecer los

lazos de confianza con las organizaciones y sus integrantes, para la exploración de vetas y posibilidades a la hora de implementar otras técnicas.

Guber (2001) plantea que la observación participante resulta importante en investigación porque posibilita la presencia la presencia directa en el contexto, característica de vital importancia para el conocimiento social. La complejidad que menciona la autora radica en que en la cotidianidad se cruzan prácticas, discursos, ideologías, intenciones, intereses y formas que en muchas ocasiones no pueden emerger a través de técnicas como la entrevista. Realizar una visita a la cotidianidad de las organizaciones, como exploración previa, permite ver elementos de la subjetividad y la intersubjetividad de las organizaciones y quien realiza la investigación. “En esta línea, la observación participante es el medio ideal para realizar descubrimientos para examinar críticamente los conceptos teóricos y anclarlos en realidades concretas, poniendo en comunicación distintas reflexividades.” (Guber 2001, pág. 57).

Aun cuando no se trata de una propuesta etnográfica tomé los elementos de la observación participante para nutrir mis visitas de campo y darles un sentido a las actividades realizadas. En cada uno de los casos realicé visitas a los espacios de producción, en el caso de PROCAMSU, tuve incluso la posibilidad de compartir escenarios familiares, pues fui alojado en la casa de una de las personas de la organización. Según Guber (2001) es en la interacción donde observación participante produce datos, y en la reciprocidad que se construye entre investigador e informantes, la cual permite decidir qué se observa y en qué se participa.

En ese orden de ideas, las visitas de campo estuvieron mediadas por el acercamiento a las organizaciones y sus procesos productivos [9], conociéndolos, tratando de establecer

[9] En el caso de PROCAMSU tuve la fortuna de poder trabajar en la producción diaria de quesos, desde la entrega de la leche hasta la disposición final del producto para su venta.

elementos fundamentales para el problema de investigación y que posteriormente fueron profundizados a través de otras técnicas de investigación.

Finalmente, en las visitas de campo, así como en las entrevistas y el análisis, estuvo siempre presente la propuesta observación sociotécnica planteada por Novaes (2005) buscando una visión sociotécnica de la realidad estudiada, sin separarlo social y lo técnico a la hora de realizar análisis, con hincapié en la característica relacional que subyace a la CyT.

Adicionalmente, en las visitas, y la investigación, fue de vital importancia la construcción de confianzas con las organizaciones. Provenientes de acercamientos anteriores, de las referencias dadas por algunas personas que trabajan con las organizaciones sobre mi trabajo académico; siempre poniendo por delante una perspectiva ética de respeto por los procesos y en contra del extractivismo epistémico. Asumiendo un compromiso fuerte por vincular las propuestas de investigación con las búsquedas de transformación social.

2.5.1.3 Entrevistas. Las entrevistas semiestructuradas fueron de gran valía en el trabajo realizado. Un medio para profundizar en las relaciones que existen entre la TC y las prácticas e intenciones de las organizaciones, la forma cómo deciden sobre los procesos productivos, los usos que se le dan a la CyT, y los criterios para tomar decisiones sobre la adopción, uso, y cambios en las tecnologías usadas.

Esta técnica buscó darle lugar a la narrativa sobre la TC [10] en el proceso de PROCAMSU y la Pola Caracola. En el sentido de la crítica que Packer (2013) hace sobre los métodos cualitativos, no buscaba una verdad objetiva sobre lo que sucede, por el contrario, a través de las narrativas o el discurso, lograr una interacción constante entre explicación y comprensión en cada uno de los casos. Durante las entrevistas siempre estuvo presente la tarea

[10] En el capítulo 3 se desarrolla el concepto.

de hacer justicia a las perspectivas de las organizaciones, vinculadas con el problema de investigación, en la lógica que implican los estudios cualitativos (Maso y Wester, 1996, citados por Castro y Shek, 2005).

Las entrevistas estuvieron contempladas, en un inicio, para ser realizadas sólo al grupo de personas integrantes de la organización, o la mayor cantidad de estas posible, se realizaron en conjunto (entrevistas grupales), para lograr captar las narrativas e interpretaciones colectivas sobre los temas tratados. Sin embargo, la matriz de consistencia evidenció la necesidad de aplicar entrevistas a otros actores relacionados con las organizaciones. En ese orden, también apliqué[11] entrevistas a un proveedor (en PROCAMSU un campesino productor de leche y en la Pola Caracola el ingeniero que diseñó y fabricó los equipos cerveceros), una comercializadora (en PROCAMSU una mujer vendedora de mercado en la localidad de Usme y en la Pola Caracola a una de las integrantes de la casa cultural La Morada), y una asesora técnica de cada organización[12].

Al ser entrevistas semiestructuradas tienen la característica de permitir una mayor flexibilidad en el dialogo, a medida de su avance, por ello fue la opción más acorde a los objetivos de la investigación, pues si bien existía una guía de entrevista marcando los derroteros centrales de los temas y las preguntas realizadas, ser semiestructurada da la posibilidad de

[11] Las entrevistas fueron realizadas por diversos medios debido a la emergencia sanitaria ocasionada por la COVID-19 y las respectivas cuarentenas decretadas por el gobierno nacional y local. La entrevista a la Pola Caracola fue realizada de manera presencial; la entrevista a PROCAMSU por vía telefónica, al igual que al proveedor y la comercializadora de dicha organización, teniendo en cuenta que no poseen acceso constante a internet para realizarla a través de vídeo llamada. La entrevista a las asesoras técnicas de las organizaciones, el proveedor de Pola Caracola, como la comercializadora de la misma, fueron realizadas por video llamada utilizando diversas plataformas. Todas las entrevistas fueron registradas por medio de grabadora de voz. Las condiciones y dificultades técnicas y operativas en la realización de las entrevistas a distancia fueron el argumento principal para dilucidar la necesidad de eliminar los talleres de la investigación, pues no se cumpliría la finalidad con la cual fueron concebidos.

[12] Las asesoras técnicas fueron seleccionadas por el conocimiento previo de sus trabajos con las organizaciones, en el caso de PROCMASU, fue ella quien me permitió contactarme con la organización, y generar las confianzas necesarias para presentar la propuesta de investigación. Las dos, como se expone en el capítulo 4, tuvieron contacto con las organizaciones como consecuencia de la realización de sus trabajos de grado, lugar desde donde partieron las respectivas asesorías.

generar acercamientos a temas que pudiesen escapar a mi punto de vista como investigador, no en vano es en las entrevistas donde se evidenciaron las que posteriormente serían categorías emergentes de análisis.

Sin embargo, Packer (2013) define las entrevistas cualitativas como una *producción conjunta*, en tanto que entrevistador y entrevistado *negocian* los sentidos y los significados de las respuestas (posteriormente transcritas y analizadas), no se trata simplemente de acceder a la subjetividad de las personas entrevistadas, sin que allí medie el entrevistador, desde el diálogo, hasta la interpretación misma de este.

En consecuencia, el análisis realizado tanto de la información recolectada en las entrevistas, como en las demás técnicas tiene siempre una perspectiva situada desde mi lugar de investigador social comprometido, tratando de poner siempre presente la *construcción conjunta* de la que habla Packer, pero con la claridad de que la interpretación de lo dicho no es necesariamente una interpretación *conjunta,* sin desconocer la importancia tanto de un lado como del otro a la hora de formular los análisis e interpretaciones; es de hecho un acto de respeto reconocer dicha limitación, sin que ello implique necesariamente invalidar el conocimiento producido por no haberse ‘concertado’ con las organizaciones, sino que pone en evidencia el lugar situado de su producción, enfrentando de esa manera la *invisibilidad* del entrevistador.

A pesar de tratarse de entrevistas semiestructuradas, el dialogo no fue completamente abierto o aleatorio, la guía de entrevista diseñada contenía los siguientes aspectos, con sus respectivas preguntas: 1) formas organizativas. 2) Conformación de la organización. 3) Recorridos y proyección de la organización. 4) Intenciones de la organización. 5) Contexto de trabajo de la organización. 6) TC y procesos de AST en la organización. 7) Características, descripción y proyección del proceso productivo de la organización. La misma estructura fue

usada para las entrevistas con actores relacionados con la organización, pero durante su implementación se eludieron algunas que resultaban poco pertinentes debido a los pocos conocimientos de los actores sobre algunos temas de cada organización.

2.5.1.4 Instrumento de caracterización. Con el objetivo de recolectar información sociodemográfica, socioeconómica y contrastar algunas de las afirmaciones realizadas dentro de la entrevista grupal, diseñé un instrumento posterior a la aplicación de las entrevistas.

El cuestionario formulado constaba de cuatro secciones [13] : 1) Información sociodemográfica. 2) Información socioeconómica. 3) Información organizativa. 4) Información sobre TC y adecuación sociotécnica en la organización. La intención principal era lograr información no captada durante las entrevistas y que fuese relevante para el análisis final, al tiempo de cruzar algunos temas con una formulación diferente, en el sentido de complementariedad, permitiendo triangular de mejor manera la información.

El formulario[14] fue aplicado a todas las personas que integran las organizaciones, con el fin de abarcar las perspectivas al respecto de todas, incluso aquellas que por una u otra razón no pudieron hacer parte de las entrevistas grupales, es así como el instrumento adquirió una característica de tipo censo, permitiendo generar contrastes entre las respuestas encontradas en las entrevistas y las del formulario, los cuales sirvieron para problematizar, matizar o afirmar aspectos relevantes. También, fue útil en el sentido de permitir obtener datos del contexto de las personas integrantes de las organizaciones que se escapan a las preguntas y respuestas de

[13] Existía una quinta sección centrada exclusivamente en los aspectos relacionados con los procesos productivos, los insumos necesarios, y algunos datos de tipo financiero y administrativo, recolectados con el fin de realizar un análisis PEST, utilizando también la información recolectada con las demás técnicas de investigación. Sin embargo, debido a los tiempos y los alcances de la investigación no fue posible llevarlo a cabo.

[14] El formulario fue alojado en la aplicación Forms de Office 365 facilitada por el soporte de la Universidad Pedagógica Nacional. Y Enviada a todas las personas que integran las organizaciones, en los casos de las personas sin acceso a internet el formulario fue respondido de manera telefónica.

las entrevistas, de allí la utilidad de haber diseñado el instrumento posterior a la realización de las entrevistas grupales.

2.5.1.5 Análisis. Para el análisis de la información utilicé varias herramientas: el software de análisis cualitativo Atlas ti 7.0; el uso del programa Excel para la organización y gráfica de la información obtenida con el instrumento tipo censo; y el diseño de tablas para organizar y cruzar información de tipo cualitativo y algunas preguntas abiertas alojadas en el formulario del instrumento tipo censo.

Con la ayuda de estas herramientas el análisis estuvo siempre centrado en la comparación entre las dos organizaciones y los aspectos relevantes en cada una de las categorías que permitieran dar cuenta de aspectos sociotécnicos suficientes para encontrar los sentidos para entender los alcances sociopolíticos de la AST en cada una de las organizaciones. En consecuencia, el documento está organizado en función de los objetivos, principalmente el capítulo número cuatro.

Al tratarse de un estudio comparado entre dos casos la codificación de las entrevistas, así como el diseño de las tablas y gráficas, dan cuenta de los sentidos emergentes en cada una de las organizaciones, permitiéndome una mejor interpretación de los datos obtenidos. La codificación y extracción de apartados de las entrevistas relacionados con cada uno de los objetivos fueron complementadas o contrastadas con los datos del instrumento tipo censo. El documento se encuentra redactado de tal manera que permita visualizar cada tema en cada organización, para luego sintetizarlos en las semejanzas y diferencias de cada organización, así como los cruces y distancias existentes con la teoría.

3. Categorías analíticas preliminares

A continuación, voy a presentar las categorías analíticas centrales para dar forma al análisis de la información recolectada. Son presentadas con la intención de establecer un punto de partida teórico para la comprensión de los siguientes capítulos, teniendo en cuenta su carácter central dentro de toda la sección de análisis y discusión, sin embargo, dentro del capítulo cuarto las categorías son reforzadas y complementadas con otros elementos teóricos atinentes a cada apartado, e incluso relacionadas con las categorías emergentes. Son un elemento que permite fomentar el análisis, además de connotar los cambios que van sufriendo los conceptos a la medida que son utilizados en la refinación de los análisis, y que por ende son robustecidos, en esta ocasión durante el capítulo cuarto. Las tres categorías presentadas son: TC, transferencia tecnológica y adecuación sociotécnica.

3.1 Tecnociencia (TC)

TC es una categoría de uso poco frecuente en medios no especializados, pues en general se sigue hablando de CyT. Esto se debe a que, en el sentido común, incluido el de profesionales de diversas áreas, se mantiene la idea de una división entre el conocimiento científico y el tecnológico.

> Las fronteras entre la ciencia y la tecnología se habían venido borrando en los últimos doscientos años (…), no obstante, perdura el concepto de ciencia pura y se conserva la diferencia conceptual entre ciencia y tecnología. Sin embargo, la proporción de científicos puros en el mundo ha caído a menos de 5% y sigue reduciéndose. ¿Por qué la persistencia de esta imagen del científico puro cuando es hoy una rara avis? Porque sirve a una finalidad útil, ya que es la manera de desviar hacia la tecnología las críticas sociales que se dirigen a la ciencia. (Vessuri, 2004, p. 178)

La afirmación de Vessuri (2004) deja ver que se ha querido desconocer el profundo lazo que existe entre la ciencia y la tecnología, una sospecha que lleva a pensar en las relaciones de poder que ejerce la ciencia y su lugar en la sociedad. Dagnino (2008) comparte la idea de que dicha separación se debe a que se pretende ocultar en la tecnología las críticas a la ciencia, añadiendo que hoy día los lugares de la ciencia y la tecnología han cambiado, la universidad y la empresa producen ambas, sobre todo las empresas de los países centrales, donde se concentran la mayor cantidad de investigadores. De allí se puede desprender, en términos epistemológicos, la idea de una ruptura de las fronteras disciplinares entre ciencia y tecnología, lo cual es muy importante para el avance del conocimiento, sin embargo, dicha ruptura está en función del capital, y no del conjunto de la sociedad. Privilegiando una visión instrumental del conocimiento.

La división entre ciencia y tecnología, y el desvío de las críticas a la ciencia, también se puede entender desde la clasificación analítica que Velho (2011, p. 105) hace sobre los paradigmas de la política científica, tecnológica y de innovación; menciona cuatro: “la ciencia como motor del progreso”, “la ciencia como solución y causa de problemas”, “la ciencia como fuente de oportunidad estratégica”, “la ciencia para el bien de la sociedad”. El recorrido realizado por la autora deja ver como en cada uno de estos paradigmas existe una noción de ciencia y tecnología separadas.

En el primero la ciencia es vista de manera autónoma, característica que va a perder paulatinamente, pero no del todo, a medida que se va evidenciando en el siguiente paradigma la marcada relación entre ciencia, tecnología y sociedad, al punto de manifestar que la ciencia es producto de una construcción social, sobre todo por los cuestionamientos que realizan los movimientos sociales a los efectos ambientales y sociales de las tecnologías; en el tercer paradigma el énfasis se centra en la innovación como una oportunidad para el crecimiento de la economía capitalista neoliberal producto del consenso de Washintong, quienes investigan en

el área de las ciencias naturales se resisten a que la ciencia pierda su autonomía y "se perciben a sí mismos como productores de conocimiento objetivo y libre de influencias sociales" (Velho, 2011, p. 113). El último paradigma, "ciencia para el bien de la sociedad", según Velho se encuentra todavía en construcción, y entra en disputa con los anteriores, buscando centrar su interés en el bien común, y en los estilos nacionales y propios en CyT, poniendo en cuestión la estandarización del conocimiento.

Aunque la autora resalta que las decisiones sobre ciencia, tecnología e innovación ahora tienen una multiplicidad de actores es necesario resaltar la permanencia del refugio en la autonomía, ahora en el paradigma de la innovación, conllevando una posición solidificada para quienes producen conocimiento, sobre todo con la aparición de la tecnocracia, poniéndolos en un lugar de centralidad que sigue pretendiendo separar la producción de conocimiento de las influencias sociales. Si bien existen visiones críticas en contra de la neutralidad de la TC, y el peligro de la tecnocracia (sobre todo venidas desde los estudios en CTS), en las políticas públicas y la visión común de la CyT prolifera aún el llamado a la autonomía de la ciencia y su relación con el progreso.

Con el paradigma de "la ciencia como motor del progreso" se la atribuye a la CyT la característica de medio para el avance de los países, el instrumento necesario para subir la escalera del desarrollo, entendida como el "de progreso técnico y económico (con connotaciones evolucionistas) y, más aún, a considerar que los problemas planteados son resolubles mediante las herramientas que proporciona la ciencia económica y la TC." (Picas, 2013, p. 148). Visión que engrana con la visión lineal y asistencial de la Transferencia Tecnológica, presente tanto en las políticas internacionales de desarrollo para los países

dependientes, como para las propuestas de cooperación y lo que se ha llamado como desarrollo social[15].

Se podría decir que el refugio en la autonomía y la relación con el progreso siguen presentes en la visiones sobre CyT, y toman mayor sentido si se ponen de presente las críticas realizadas por la corriente del constructivismo social de la ciencia y la tecnología, retomada por quienes trabajan desde la AST, para evidenciar que aún existe una separación tajante entre CTS, pero derribada al sostener que CyT son *construidas* por *grupo sociales relevantes*, sin embargo Dagnino y Novaes (2006) cuestionan esta idea, pues consideran que desconoce el lugar de clase que poseen ciertos grupos denominados como relevantes, y que su influencia en la construcción sociotécnica de los artefactos se debe precisamente a que poseen los medios necesarios para convertirse en relevantes, poseen los medios de producción.

En concordancia con Fraga (2017) se puede decir que la existencia de *grupos sociales relevantes* se puede entender hoy día en relación con la disputa en torno a la TC, pues las decisiones se han concentrado en quienes poseen la experticia, e impera la tecnocracia como forma de neutralidad. Se desconoce que la TC posee una relación íntima con las y objetos que pretende entender, ya sean sociales o naturales; no está aislada de los contextos sociales de su producción, relación reflejada en las soluciones tecnológicas que se construyen.

Sustentando la ideología del progreso (Löwy, 2012), la TC se convierte también en el vehículo sobre el cual la economía capitalista se reproduce. No obstante, no es sensato desechar los avances dentro de la sociedad capitalista, pues como señala Dagnino (2014) es posible partir de allí para impulsar visiones alternativas de la tecnología, y sobre todo proponer una política tecnocientífica que sea afín a las reivindicaciones de los movimientos sociales. Esta última

[15] Se profundizará en la sección 3.2.

necesita de la AST como proceso para desarrollarla y convertirla en el vehículo sobre el cual pueda darse la ES.

Así mismo, desprender ciencia y tecnología tiene una implicación ideológica, no sólo para promover la imparcialidad de una, sino para convertir a la otra en fundamento del progreso. Separarlas no es más que una forma de legitimar la falsa idea de la neutralidad de la ciencia y de concebir la ciencia y la tecnología de manera instrumental, donde prima su uso 'ético' para que no traiga consecuencias nefastas (Dagnino 2008).

Lo que logra la división entre ciencia y tecnología es, en apariencia, mantenerlas fuera de la política.

> [Pero] la fórmula de mantener a la ciencia fuera de la política no hizo más que introducir otro tipo de política en la ciencia es una de las paradojas distintivas de la relación entre ciencia y sociedad en sociedades pobres, con poca ciencia y escaso desarrollo tecnológico propio. (Vessuri, 2004, p. 178)

Su aparente aislamiento de la política ha generado que, tanto en los círculos académicos, como en la cotidianidad y la política se considere que la ciencia y la tecnología simplemente deben ser financiadas de manera adecuada para lograr su acercamiento a la verdad, y el 'desarrollo' de un país; similar a la forma ingenua como se entiende la inversión en educación como camino inescrutable hacia el 'desarrollo', pero lo cierto es que la pregunta no es si invertir o no, sino en ¿qué tipo de ciencia y en qué tipo de tecnología? Y más precisamente, ¿en qué tipo de TC? Pues como señala Dussel (2019) es importante "comenzar a reflexionar sobre su función histórico social" (p. 6).

En ese sentido, bien vale la pena acoger las críticas que Dagnino (2008, 2014) realiza respecto de las interpretaciones sobre la TC: por un lado, crítica la razón instrumental y la TC como mero instrumento que se puede usar para el bien o para el mal común en el capitalismo;

por otro, crítica la visión del marxismo ortodoxo que reduce las transformaciones en la TC a un resultado de la revolución proletaria (la TC sólo podrá cambiar cuando cambie el modo de producción); finalmente Dagnino se aleja de la visión pesimista de la escuela de Frankfurt que la reduce a mera ideología, a tal punto comprometida con el capitalismo que sería necesario comenzar de nuevo.

Reflexionar sobre el papel de la TC significa entender que tiene una formación socio histórica y al mismo tiempo una incidencia en la realidad del mismo tipo. Por ello no se puede simplemente decir que las organizaciones deben usarla de otra manera, para que espontáneamente las relaciones con la TC se transformen, o simplemente se pueda hacer otra TC. La complejidad que la rodea y su carga histórico social implican que deben existir profundos cuestionamientos a su papel dentro de las organizaciones y los movimientos sociales. No se trata sólo de usarla, sino de cuestionar la racionalidad con la que se concibe y se usa la TC; para Dagnino (2014) se trata de cambiar el código sociotécnico que le subyace, entendido como la forma cognitiva con la que se entiende la TC.

3.1.1 Tecnociencia, saber popular e interculturalidad

Parte de desnaturalizar la neutralidad de la TC es entender que no es el único saber, e incluso, que no todas las culturas realizan el mismo tipo de ciencia, y de allí que la distinción desarrollada-no desarrollada carezca de sentido (Vesurri, 2020). Por ello en este espacio me propongo discutir brevemente la relación entre TC y saber popular, sobre todo desde una perspectiva normativa, buscando señalar la importancia de entenderla como un fenómeno y una necesidad intercultural.

Vessuri (2020) hace énfasis en la importancia de la cultura a la hora de comprender y hacer TC, no sólo por sus implicaciones, sino porque ello conlleva a desnaturalizar la

neutralidad y la ‘universalidad’ de la TC, pues partir de una TC desconectada de las realidades culturales es igual a desconocer el papel social en la construcción de la ciencia.

En ese sentido, a pesar de que la TC pueda tener preocupaciones, en apariencia, aplicables a todas las culturas, no es ni la única forma de saber, ni una respuesta a los problemas concernientes a todas las culturas, es más bien, un saber estratégico (Picas Contreras, 2003) que convive con otros, y que puede, incluso, articularse con estos para dar respuestas problemas de la realidad de cada cultura. El problema de fondo es que la TC se ha construido de tal manera que refuerza la jerarquización cultural, que ha sido posible gracias al ascenso de la modernidad como un encubrimiento de las culturas consideras bárbaras y necesitadas de civilización, el Otro (Dussel 1992). De allí que el saber tecnocientífico goce de una pretensión de universalidad que en ocasiones parece incuestionable.

Lo anterior no quiere decir que debamos desechar a la TC como saber, o sustentar ideas anticiencia, que mucho mal han generado en múltiples situaciones, sino recalcar que como saber estratégico y contextual (Picas Contreras, 2003) la TC, vista de manera crítica, debe proponerse la construcción de saber intercultural, para lo cual es necesario que se cuestione de fondo el papel de la TC, y sus cimientos como saber ‘universal’ y ‘único’. Se trata de criticar el positivismo propio del capitalismo y la modernidad.

Tampoco quiero decir que se deban desechar los avances tecnocientíficos dentro del capitalismo, o la TC en sí, sino que partir de entenderla como un saber estratégico implica reconocer que puede no tener las respuestas a todos los problemas, y que no es plausible convertirla en un referente jerárquico para entender la realidad. Un ejemplo claro es la forma como algunas comunidades indígenas en el Cauca (Colombia) se han relacionado con la TC, no sólo en su uso, sino en el hecho mismo de que se crea una relación entre el saber ancestral y el tecnocientífico con miras a potenciar una buena vida para las comunidades.

Lo que sí es claro, es que las críticas a la TC no pueden estar aisladas a las críticas que se realicen a la sociedad, pues sería una crítica ingenua que desconoce la relación entre el desarrollo de la TC y el desarrollo de la sociedad; es allí donde toma sentido comprender la relación TC – saber popular.

Para empezar quiero mencionar que la academia, y por tanto la TC, ha tendido a concebir de dos maneras el saber popular: de una parte lo desprecia, invalidándolo como posibilidad de interpretación del mundo, y por lo tanto de acción sobre este, por considerarlo inferior y 'místico'; de otro modo lo ve de una manera condescendiente, es decir, lo afirma como válido, lo reconoce como existente, lo tolera, pero es simplemente un camino para lograr que el conocimiento tecnocientífico sea aceptado, a lo sumo adaptado. En ambas concepciones se esconde un profundo eurocentrismo sustentado en la modernidad. Sin embargo, es el segundo el más peligroso porque persigue los mismos objetivos del primero bajo la máscara del 'respeto' y la 'tolerancia', como al infante a quien le prometen un dulce sabiendo que no se lo darán.

El saber popular, es tomado como el diferente, el que no hace parte de lo único que es el saber tecnocientífico, y por lo tanto es susceptible de ser tolerado para evitar conflictos innecesarios; a lo sumo el saber popular toma relevancia cuando es sometido al extractivismo epistemológico, "hay una tolerancia a lo diferente siempre y cuando esto no modifique el *statu quo"* (Curiel, 2009, p. 23). No obstante, es también criticable aquella posición que se encierra en la defensa del saber popular como un saber 'diferente', desconociendo los aportes que provienen de la TC cubriéndola, en ocasiones, con un halito de maldad.

Si bien la existencia del saber popular como un saber diferente proviene de la afirmación de la TC como el único válido que busca ser hegemónico, es necesario asumir que no basta con afirmar la diferencia y encerrarse en ella como señala Curiel (2009) "la política

de la diferencia es insuficiente si no se vincula a las razones por las cuales se origina y se hace urgente analizar sus consecuencias" (p. 23). Es decir, afirmar y defender el saber popular como diferente no sirve de nada si no se conecta con el hecho de entender su 'diferencia' como producto de la dominación que ejerce el saber tecnocientífico.

> Las identidades y las diferencias muchas veces se ven inscritas en un sentido excluyente y autónomo incapaz de asumir lógicas hibridas, dialógicas y sobre todo sin tocar las bases de los sistemas de opresión. Estamos en un momento en que al mismo tiempo que las identidades y las diferencias –si bien surgen como oposición a la universalización ilustrada– son al mismo tiempo naturalizadas y es ahí donde debemos poner atención. (Curiel, 2009, p. 26)

En ese orden de ideas, pretendo discutir sobre la importancia de la interculturalidad como un puente entre TC y saber popular, puente que posibilita la hibridación de conocimientos (Vessuri, 2004) y que se puede sustentar en la AST como eje movilizador, pues esta no pretende desconocer el saber tecnocientífico que ha surgido en el capitalismo (Dagnino, 2008), pero sí partir de allí para hacer otro tipo de TC, y en la que Dagnino demanda un cambio en el código socio-técnico como elemento fundamental para poder lograrlo. Sin embargo, ese cambio de código sigue anclado en una visión eurocéntrica de la realidad y fundamentado en los principios de la modernidad, por lo tanto la interculturalidad se convierte en un puente perfecto para poder superar el dualismo TC-saber popular, sin que esto implique desaparecer uno u otro, sino que por el contario haya una complementariedad[16] que se refleje en beneficio y florecimiento mutuo.

[16] Esta idea surgió en dialogo con Nelson Ravelo, con quien he compartido constantemente mis ideas sobre la TC, la adecuación sociotécnica, la ES y la investigación en estos campos con sus respectivas implicaciones para el contexto colombiano y latinoamericano.

> En este sentido va mucho más allá del multiculturalismo, en tanto este último concepto supone el reconocimiento de las minorías dentro de un sistema existente, mientras que la interculturalidad requiere que las relaciones horizontales interétnicas se construyan a través de la creación de nuevos ordenamientos sociales. (Consejo Regional Indígena del Cauca (CRIC), 2004, citado por Walsh, 2007, p. 31)

En este caso no hablo precisamente de relaciones interétnicas, pero sí de visiones de mundo en torno al saber que se encuentran y se contradicen, en las cuales prevalece el saber tecnocientífico, por lo tanto, es necesario para superar la dualidad (en la que domina la TC) establecer un dialogo, que, por obvias razones, debe ser intercultural. Un dialogo que no se limite a reconocer o tolerar el saber popular, por el contrario, debe permitir que se dé de manera horizontal, sustentado en cuestionar el orden social vigente, pues es este el pilar que pone el saber tecnocientífico en un nivel de jerarquía mayor.

> Hablar de una política epistémica de la interculturalidad, pero también de epistemologías políticas, podría servir, en el campo educativo, a elevar los debates alrededor de la interculturalidad a otro nivel, traspasando su fondo enraizado en la diversidad étnica, al problema de "la ciencia" en sí; es decir, la manera en que la ciencia, como uno de los fundamentos centrales del proyecto de la modernidad/colonialidad, ha contribuido en forma vital al establecimiento y mantenimiento del histórico y actual orden jerárquico racializado. (Walsh, 2007, p. 32)

La TC entendida como neutralidad ha posibilitado la expansión del proyecto de la modernidad, y, por ende, del capitalismo, ambos no podrían ser hegemónicos si no fuera por el papel que esta ha juagado en las disputas geopolíticas a lo largo de la historia. Por lo menos, en los últimos dos siglos, en los que la modernidad se ha erigido como centralidad (Dussel, 2015).

Cuando planteo el dialogo intercultural entre saber popular y TC como puente para los procesos de adecuación sociotécnica no pretendo respaldar la idea de despreciar en su totalidad a la modernidad, sino que al igual que la TC quitarle su carácter de centralidad, que se manifiesta como dominación. “El interés es, más bien, crear, construir y apuntar caminos decoloniales que no niegan la modernidad, pero que permiten vivirla de otra manera, sin ser absorbida y controlada por ella” (Walsh, 2007, p. 32).

Dussel (2015) propone la *transmodernidad* como una nueva edad del mundo donde el dialogo intercultural es la base del desarrollo de las culturas.

> El concepto estricto de *trans*-monderno quiere indicar esa radical novedad que significa la irrupción, como desde la *nada*, desde *exterioridad* alterativa de lo siempre *distinto*, de culturas universales en proceso de desarrollo, que asumen los desafíos de la Modernidad, y aun de la posmodernidad europeo-norteamericana, y por ello con capacidad de responder con soluciones absolutamente imposibles para la sola cultura moderna. Una futura cultura *trans*-moderna, que asume los momentos positivos de la Modernidad (pero evaluados con criterios distintos desde otras culturas milenarias), tendrá una pluriversidad rica y será fruto de un auténtico diálogo intercultural, que debe tomar claramente en cuenta las asimetrías existentes. (…) Un diálogo intercultural debe ser *trasversal*, es decir, debe partir de *otro lugar* que el mero diálogo entre los eruditos del mundo académico o institucionalmente dominante. (Dussel, 2015, p. 283-284)

Partiendo de lo planteado, considero que la relación TC-saber popular debe darse sobre el puente de la interculturalidad, pero reconociendo las asimetrías existentes en el diálogo, que tienen su origen en la centralidad de la modernidad y la TC como su sustento. Cuando hago énfasis en las asimetrías no pretendo sacralizar el saber popular, por el contrario, ponerlo en contexto, principalmente para entender el papel que este tiene en las transformaciones

asociadas a los procesos estudiados, y con igual importancia a la comprensión de la AST como un proceso que impulsa transformaciones de tipo local y estructural sobre el puente de la interculturalidad.

3.2 Transferencia Tecnológica (TT)

El concepto de transferencia tecnológica (TT) es utilizado usualmente para referirse al paso del conocimiento científico y tecnológico de unas instituciones a otras, principalmente de universidades hacia la industria, con mecanismos e instancias que se encargan de ello, aspectos que se integran a la gestión tecnológica permitiendo la transferencia (Donneys Gonzáles y Blanco Campins, 2016). En ese sentido la TT se centra en llevar los conocimientos e investigaciones de las universidades a las industrias, asumiendo que las universidades tienen la función, hoy día, de generar desarrollo económico en la región en la que se encuentran por la vía de la TT, la hacer llegar su producción a las empresas; dejando por sentado que la universidad se convierte en una institución en función de las empresas.

Señala Armenteros (2004) que “la transferencia tecnológica es un modelo de transmisión, adquisición, difusión o intercambio de tecnologías, y está presente en todas las organizaciones y países como una vía de acceso al avance de la ciencia y la tecnología” (Citado por Sosa Pérez, 2014, p. 270-271). Esta afirmación vuelve al punto tratado anteriormente, la TT se entiende como un flujo de tecnología de un lugar a otro, que es necesario e incuestionable para el desarrollo de los países, pero deja de lado el hecho de no tratarse de algo imparcial, por el contrario, tiene un contexto social, económico y político que le da un contenido valorativo particular a las tecnologías que se pretenden transferir.

Dagnino (2007) señala que “no hay conciencia en los investigadores brasileños de que pudiera haber otro tipo de ciencia y de investigación distinta de la que se hace por y para las empresas de los países desarrollados” (p. 375). Si bien las palabras del profesor Dagnino son

parte de una descripción hecha para Brasil, es una generalidad en muchas de las universidades de América Latina, donde el conocimiento se ha reducido a la satisfacción de las necesidades de las empresas, y no de las sociedades donde se ubican, haciendo parecer que las empresas son la parte más importante de una sociedad, específicamente las grandes empresas de corte internacional. Como consecuencia directa la TT sigue siendo la forma como fluye la tecnología, es simplemente el paso de tecnología de la universidad a las empresas, la forma como la universidad negocia sus productos de investigación para llevarlos a otros lugares, casi siempre las empresas; o el flujo de tecnologías entre empresas y países. El flujo entre países es clave para entender las desigualdades tecnológicas entre países, producto de la relación de dependencia entre los países 'desarrollados' y en 'vía de desarrollo'. La producción de CyT es dispareja entre países, basta con observar los lugares en los cuales se ha venido produciendo la vacuna contra la COVID-19, y las dificultades de los países dependientes para llevar a cabo el almacenamiento y transporte de las vacunas.

Sin embargo, esta idea no pone en cuestión el papel de la tecnología en el desarrollo, entendido este desde la perspectiva hegemónica, convirtiendo la TT en un modelo "imparcial" que permite que las tecnologías fluyan, sin más, y en pro del desarrollo. En palabras de López, Mejía y Schmal (2006):

> la transferencia tecnológica es entendida como el proceso mediante el cual el sector privado obtiene el acceso a los avances tecnológicos desarrollados por los científicos, a través del traslado de dichos desarrollos a las empresas productivas para su transformación en bienes, procesos y servicios útiles, aprovechables comercialmente. Este proceso implica el conjunto de actividades que llevan a la adopción de una nueva técnica o conocimiento y que envuelve la diseminación, demostración, entrenamiento y otras actividades que den como resultado la innovación. Así la transferencia tecnológica es un nexo entre la universidad y las empresas, para la generación de

> desarrollo científico-técnico y económico. La transferencia conlleva un convenio, un acuerdo, y presupone un pago y por tanto la comercialización del conocimiento es un elemento inherente a este proceso (p. 72).

En consecuencia, la TT como concepto, y como política, está mediada por las necesidades y obligaciones que el modelo de desarrollo capitalista, hoy neoliberal, les ha impuesto a las universidades, en detrimento de intereses cercanos al carácter público del conocimiento tecnocientífico producido en las universidades, especialmente las públicas, por la fuente de sus recursos y por el carácter que se le atribuye como conciencia crítica de la nación. En ese sentido, la TT reduce la TC a un papel de consolidación del sector productivo y el desarrollo, manifestado en la centralidad otorgada a la TC como promotora de la gran industria y el crecimiento económico, desconociendo su potencial emancipador y liberador.

Potencial que es resultado de no ser neutral, al no serlo tiene la posibilidad de incorporar visiones alternativas del mundo, del desarrollo, o incluso ubicarse en el alter o anti-desarrollo, como valores que la fundamenta, pero para ello es necesario desarrollar modelos diferentes al propuesto por la TT.

Otro de los enfoques dados a la TT, pero que responde a los mismos principios, es entenderlo como una vía para adoptar soluciones tecnológicas para resolver problemas sociales. Es entonces una pregunta por la política pública y la relación que desde ella se construye entre ciencia, tecnología y sociedad. Así, la TT es definida de manera tradicional como la relación unidireccional que existe entre los actores que formulan y orientan soluciones tecnológicas y los beneficiarios o usuarios de dichas soluciones (Belmonte, Garrido, Escalante, Barros & Mitchel, 2014). En ambos casos, el empresarial y la solución de problemas sociales, está presente una visión desarrollista, con característica lineal y dependiente. La ventaja de las

grandes empresas radica en que pueden crear sus propios centros de investigación y desarrollo, pero ello no implica un cambio en la visión de la TT, es más, la refuerza.

En ese sentido la TT existe simplemente como una forma de llevar tecnologías a los lugares donde se encuentran los problemas que pretende solucionar, esperando que exista una aceptación y apropiación de la tecnología transferida. Es "lineal (emisor-receptor) y asimétrica en función de los conocimientos para resolver los problemas. Asimismo, los beneficiarios son considerados objetos y no sujetos partícipes de estos procesos"(Belmonte et al., 2014, p. 12.04). La lógica de la TT se mantiene en la visión de progreso característica del desarrollo, poniendo como eje central y motor ineludible para una mejor vida de las personas, incluso sin tener en cuenta las particularidades de los contextos.

3.3 Adecuación Sociotécnica (AST)

En contraste con la TT se encuentra la adecuación sociotécnica (AST), entendida como un proceso que no es unidireccional y que debe incluir a quienes se benefician de las soluciones tecnológicas. Una de las concepciones de la AST la comprende como

> un proceso que busca promover una adecuación del conocimiento científico y tecnológico (ya incorporado en los equipos, insumos y formas de organización de la producción, o aún bajo una forma intangible y tácita), no solamente a los requisitos y finalidades de carácter técnico-económico, como hasta ahora ha sido lo usual, sino al conjunto de aspectos de naturaleza socioeconómica y ambiental que constituyen la relación Ciencia, Tecnología y Sociedad. (Dagnino & Novaes, 2006, p. 254)

Es decir que la AST busca superar la dicotomía entre lo técnico y lo social, donde el primero es cuestión de desarrolladores tecnológicos, y el segundo de profesionales de las ciencias sociales; dicha superación implica un trabajo, por lo menos, multidisciplinario para entender los procesos que se dan dentro de las organizaciones, y adicionalmente lograr una

articulación entre la academia y los actores sociales históricamente marginalizados. Es decir, se trata de una reflexión sobre las prácticas que allí se gestan, que, entre otras cosas, implica tener en cuenta el momento histórico que atraviesan las organizaciones (Ravelo Franco, 2018), y las intenciones que se plantean.

> La AST es parte de una corriente crítica de los Estudios Sociales de Ciencia y Tecnología (ESCT) que busca el desarrollo de una praxis técnica que permita la adecuación del conocimiento y los artefactos a valores diferentes de los capitalistas, con el objetivo de desarrollar un contexto socioeconómico que priorice la inclusión social. (Ravelo Franco, 2018, p. 57)

En consecuencia, para realizar un análisis desde la perspectiva de la AST se hace necesario situar históricamente a las organizaciones estudiadas (Ravelo Franco, 2018), partiendo de la pregunta por sus intenciones en sus apuestas productivas, y si estas se enlazan con la disputa por los sentidos de lo social, económico, ambiental y político[17]. En búsqueda de las particularidades de cada proceso y de sus aportes a las transformaciones que necesita la sociedad, desde las relaciones que se construyen con la TC, pues el momento histórico de las organizaciones, necesariamente, las modifica en uno y otro sentido.

> La propuesta de la AST busca trascender la visión estática y normativa, de un producto ya definido, e introducir la idea de que la TC (o de acuerdo con los sociólogos más influyentes de la ciencia actual, la ciencia; y de acuerdo con los de la tecnología, la tecnología) es en sí un proceso de construcción social y, por lo tanto, político (y no solo un producto) que deberá ser operacionalizado en las condiciones dadas por el entorno

[17] Disputa de sentidos siempre atravesada por un contexto de alta conflictividad y movilización social como resulta ser el colombiano.

> específico donde ocurrirá, y cuya escena final depende de estas condiciones y la interacción que se pueda lograr entre los actores involucrados. (Dagnino, 2014, p. 106)

La AST tiene sentido si se ubica en un contexto específico, de allí que no pueda concebirse más que como un proceso: algo que está siendo, y no un manual ordenado "lógicamente". No puede ser separada de las luchas, el momento histórico de las organizaciones y su contexto.

En ese orden de ideas la AST tiene como una de sus principales premisas desligarse del *fetiche de la tecnología*, entendido como aquel que presenta a la tecnología como neutra, y puramente técnica, desconociendo las relaciones sociales escondidas detrás de esta. Uno de los efectos de desligar la AST de este fetiche es asumir que la tecnología más actualizada no es necesariamente la más adecuada para los intereses de las organizaciones o para solucionar sus problemas concretos (Novaes y Dagnino, 2004). Ello no implica que las tecnologías usadas, y la TC se reduzcan a lo rudimentario, como si se tratase de un conocimiento "pobre" para pobres, sino que los criterios sean marcados por el proceso y necesidades de las organizaciones, y sus intenciones (sociales, políticas, ambientales y económicas).

Si sostenemos la premisa de la TC como carente de neutralidad, es obvio afirmar que la TC puede tomar posición. La TC que se produce en un tipo de sociedad está directamente relacionada con la forma en que se organiza dicha sociedad (Dagnino, 2014), así, en una sociedad capitalista se espera que la TC la sustente, situación que sucede, pues si partimos de una comprensión sociotécnica del problema planteado es claro que TC y sociedad no pueden separarse para que una determine de manera causal a la otra, sino que ambas se constituyen y se construyen.

En ese orden de ideas, la TC es también una disputa política, pues la realidad no se compone sólo de relaciones sociales, sino que está entretejida por relaciones políticas,

culturales y económicas, que se determinan entre sí en un mismo ritmo. Si no hay neutralidad, es entonces plausible contemplar la posibilidad de una TC que no sea sustento de la sociedad que hoy día se torna imperante, sino que por el contrario pueda abrir posibilidades para la construcción de otro tipo de sociedad: una realmente justa, que proteja y reproduzca la *vida digna.*

Para lograr que la TC pueda ser una posibilidad para sustentar otro tipo de sociedad, y por lo tanto ser otro tipo de TC, Dagnino y Novaes (2006) Dagnino (2014, 2016) plantean la AST como la vía para lograr que la TC existente pueda tomar otro rumbo, sin necesidad de partir de cero y 'comenzar de nuevo, cuando comience una nueva sociedad'. En ese sentido, la AST

> Se puede concebir como un proceso que busca promover una adecuación del conocimiento científico y tecnológico, ya sea que esté incorporado en equipos, insumos y formas de organización de la producción, o incluso en forma intangible o tácita, no solo a los requerimientos y finalidades de carácter técnico, como ha sido el caso hasta ahora, sino al conjunto de aspectos de carácter socioeconómico y ambiental que constituyen la relación entre Ciencia, Tecnología y Sociedad. (Dagnino, 2014, p. 40)

Sin embargo, el concepto de adecuación sociotécnica no puede ser entendido completamente sin hacer uso del concepto de construcción sociotécnica (Dagnino, Brandão y Novaes, 2004). El segundo puede ser considerado un precedente necesario para el primero, pues me permite cuestionar la tesis de la causalidad y el determinismo técnico en la aparición de tecnologías. Dagnino, Brandão y Novaes (2004) refiriéndose a la tesis central del constructivismo plantean

> que el camino que va de una idea brillante a una aplicación exitosa es largo y tortuoso, entremezclado con alternativas igualmente viables, que han sido abandonadas por

> razones que tienen más que ver con valores e intereses sociales que con la superioridad técnica intrínseca de la elección final. (p. 38)

Con esta premisa se deja de lado la falsa idea del determinismo tecnológico o social, al igual que aquella defensora del progreso tecnológico y científico que erróneamente sugiera que un desarrollo, hoy "obsoleto", necesariamente precedió a uno más avanzado. Por el contrario, se trata de una coexistencia de propuestas que fueron controvertidas entre sí hasta llegar a un punto de estabilidad, es decir, la existencia de propuestas igualmente viables permite comprender que la decisión final frente a un objeto para ser aceptado de manera general, no depende de que tan preciso sea técnicamente, pues las diversas opciones pueden llegar a tener sentido y capacidad de ser desarrolladas, sino que al final son los intereses en juego los que terminan decidiendo el objeto y su rumbo; punto central del constructivismo social de la ciencia y la tecnología que Dagnino, Brandão y Novaes (2004), Dagnino y Novaes (2006) y Dagnino (2014) retoman para darle sentido a la propuesta de la AST.

> Las diferentes formas en que los grupos sociales interpretan y utilizan un objeto técnico (la bicicleta, en este caso) no son extrínsecas a él. Durante su proceso de construcción sociotécnica, producen cambios en la naturaleza de los objetos. Lo qué significa el objeto para el grupo más poderoso (¿un material deportivo o un medio de transporte?) determina qué será cuando se rediseñe y "mejore" (según la percepción dominante) a lo largo del tiempo. Por ello, solo es posible comprender el desarrollo de un artefacto tecnológico mediante el estudio del contexto sociopolítico y la relación de fuerzas entre los distintos grupos involucrados en él. (Dagnino, Brandão y Novaes, 2004, p. 41)

El análisis planteado por la construcción sociotécnica obliga a conocer social, política e históricamente los contextos de aparición de los artefactos y conocimientos para poder analizarlos desde esa perspectiva. Sin embargo, ¿qué sucede si la pregunta sobre la

construcción de la TC se centra en las desigualdades existentes entre los grupos llamados relevantes? Pregunta que cobra sentido si se parte de la no neutralidad de la TC, y del hecho de que su existencia, o por lo menos la dominante, no puede ser concebida sin su realidad histórica, que como ya he mencionado está atravesada por el capitalismo, el colonialismo y la modernidad, como ejes que la articulan. Así mismo, no se pueden ignorar las desigualdades de raza, clase y género que de allí se desprenden, poniendo de manifiesto que la construcción sociotécnica no puede apartarse del lugar dominante que dichas desigualdades otorgan a determinados grupos sociales, que tienen un gran nivel de incidencia en la decisión final sobre los objetos.

La AST debe ser entendía como un proceso que pretende posibilitar las transformaciones necesarias en el ámbito tecnocientífico, y fuera de este, para lograr que visiones de mundo con una intención emancipadora puedan ampliarse con relación a la TC y su carácter de saber estratégico. Es decir, la movilización de transformaciones pasa tanto por los cambios en las instituciones, como por las relaciones que esas instituciones establecen con los movimientos sociales y sus demandas.

Dagnino (2014) menciona que la AST es un proceso inverso al de construcción sociotécnica, pues no pretende, inicialmente, hacer TC desde cero. la adecuación debe responder a valores e intenciones emancipadoras, es decir, lograr que la TC pueda impulsar las propuestas transformadoras de las organizaciones y movimientos sociales. Cuestionar los sentidos existentes de la TC y despojarla de su carácter utilitarista

Cuando el concepto de AST refiere un proceso a la inversa no hay que entenderlo como un proceso invertido, simplemente, sino que implica entender que el proceso mediante el cual un artefacto u objeto llega a un punto de estabilidad conlleva que haya pasado por un periodo de flexibilidad interpretativa sobre la ‘mejor versión’ de este. En el avance del “tejido sin

costura", como se ha llamado desde el constructivismo social de la CyT a la relación TC sociedad[18], hay un proceso de acomodamiento permitido por la flexibilidad interpretativa, pero en dicho proceso las desigualdades entre *grupos relevantes* se hacen efectivas, dejando de lado las interpretaciones que corresponden a visiones de mundo diametralmente distintas a las dominantes, o a lo sumo son integradas en beneficio de la visión dominante.

De allí que la AST proponga un proceso a la 'inversa' en la que las visiones que son *dominadas* debido a la desigualdad puedan tener la posibilidad de *ser*. Las visiones dominadas son diferentes de las alternativas en le proceso de construcción, pues la primeras tienen relación directa con sentidos contrarios a los fines del capitalismo, el colonialismo, y la modernidad .

Son las organizaciones sociales, populares, comunitarias, con visión transformadora, las que cuentan con la posibilidad de acercarse a una visión crítica de la TC que les permita desnaturalizar la neutralidad, y concebirla como un proceso construido social y políticamente. Por ello, la AST no sólo se sustenta en la corriente de la construcción sociotécnica, sino que además de ello cuenta con las propuestas del PLACTS (Dagnino, 2014), que ha discutido, desde hace décadas, la importancia de entender la ciencia y la tecnología en relación a los contextos y la historia de las culturas, y en el caso de América Latina la dependencia dentro del orden geopolítico mundial. Dos corrientes que conjuran para darle a la AST la característica de proceso.

[18] Ese tejido sin costuras podría ejemplificarlo con un espejo y la concepción estética. Si bien un espejo es un artefacto que permite "vernos", la forma en la que nos vemos puede cambiar dependiendo el tipo de espejo, su claridad, tecnificación, materiales, etc. pueden cambiar la concepción estética que se tienen respecto de quien se refleja en este. El espejo es un artefacto y la estética un aspecto 'estrictamente' humano, sin embargo, el artefacto mismo, dependiendo su sofisticación técnica puede incidir en aquello 'estrictamente' humano, es decir, social, que es la forma como concebimos la belleza, y esta, en las interpretaciones y la búsqueda de tecnificación del espejo. Una persona que no puede ver o que nunca haya tenido la oportunidad de reflejarse en un espejo puede que posea una concepción sobre la belleza diferente a alguien que ha tenido un espejo de manera permanente. Algo parecido sucede con los celulares que cada vez tienen mayor 'calidad' en las fotos que logran, y que han cambiado la forma en como las personas se muestran al resto a partir de las 'potencialidades' que ofrece el artefacto. En ese sentido no se puede establecer una autonomía de lo técnico y lo social o una relación causal.

En ese sentido, la AST debe entenderse como un proceso que tomar posición por visiones de mundo construidas desde las organizaciones y movimientos sociales. Para lo cual es necesario, según Dagnino (2014), que se reconfigure el código socio-técnico que sustenta las visiones y acciones de profesionales en TC para crear alternativas que puedan impulsar las apuestas de organizaciones y movimientos, pues no basta con las intenciones de transformación si la forma de ver y hacer TC sigue sustentada en su presunta neutralidad, hay que lograr un cambio cognitivo (código socio-técnico) que sea capaz de permitirle a quienes hacen TC entenderla desde la visión de las organizaciones y movimientos sociales.

Pues no se trata sólo de tener una visión 'alternativa', es necesario que, en ese tejido sin costuras, que es la relación CTS, los artefactos, objetos y conocimientos por los cuales se opta estén anclados a esas otras visiones, lo cual, en un contexto de *grupos relevantes* desiguales, implica también una disputa no sólo de las visiones, sino también de las decisiones sobre la TC y la forma de practicarla. La reconfiguración del código sociotécnico debe darse tanto en las instituciones como en las organizaciones y movimientos sociales.

Sin embargo, deseo anotar que no se trata sólo de un cambio de código sociotécnico como lo plantea Dagnino, quien además sostiene quela AST es una base cognitiva que impulsa los procesos de ES. . Aunque esto es cierto, dejarlo allí es no penetrar a los cimientos de la cultura dominante y los orígenes de su dominación. Considero entonces que para profundizar en la conceptualización de la AST es necesario ponerla a dialogar con otras categorías.

Dagnino (2014) y Dagnino, Brandao y Novaes (2004) piensan la AST, todavía, desde una visión moderna, contemplando la necesidad de reorientar la acción política en torno a la construcción de una tecnología social.Alejándose de las lecturas del marxismo ortodoxo Dagnino (2014) hace una lectura heterodoxa del problema de la tecnología y la economía partiendo de la AST, sin embargo, no profundiza en cuestiones fundamentales para entender el

capitalismo, y estas son, su origen coetáneo con la modernidad, el colonialismo, que posteriormente se materializan en el eurocentrismo.

Aunque es una discusión que excede los alcances de esta investigación, considero necesario hacerla manifiesta para futuras investigaciones, en una tónica de dialogo que permita fortalecer las bases teóricas de la AST y sus alcances como alternativa para las organizaciones sociales, populares, comunitarias que directa o indirectamente tienen en su acción una relación con la TC. Dejo entonces algunas pistas para profundizar en el problema.

Para fortalecer el concepto de AST, pero sobre todo su potencial transformador es necesario un cuestionamiento más profundo sobre el *progreso* y sus implicaciones para los pueblos llamados en 'subdesarrollo' en el capitalismo dependiente. Así como plantea la necesidad de articular la academia/universidad con las organizaciones y movimientos sociales, es necesario que establezca un dialogo intercultural, pues tal como plantea un desarrollo no lineal de la TC, también debe hacerlo para el relacionamiento, pues detrás de las organizaciones y movimientos también hay diversas culturas. De lo contrario sería una AST pensada sólo para una parte del movimiento social y popular.

Es necesario unir la AST con la interculturalidad. La última sirve como puente, y la primera como vehículo que impulsa los cambios cognitivos necesarios para que la TC pueda, como saber estratégico, unirse a las organizaciones y movimientos sociales, al saber popular, poniendo siempre de presente que sin tener en cuenta las intenciones de las organizaciones y movimientos, la AST se puede convertir en una nueva forma de *razón instrumental*.

Potenciar la AST desde esta perspectiva permite que esté abierta, como proceso, a incorporar de manera situada las intenciones de las organizaciones y movimientos, pues cuestionar la univocidad de la TC neutral implica que la AST siempre debe ser situada, y por lo tanto, permitirse ser cuestionada permanentemente, lo cual le permitiría, por ejemplo,

cruzarse con las opresiones de raza, género y clase, sin dejar de cuestionar la totalidad de la hegemonía vigente: capitalismo, colonialismo, modernidad.

En síntesis, la AST es un proceso que permite a las organizaciones y movimientos sociales *adecuar* los conocimientos de la TC hegemónica a sus *intenciones* y *valores*. En dicho proceso es necesario que se creen puentes interculturales entre la TC y otros tipos de saber que logren potenciar las transformaciones sociales necesarias para la construcción de otra sociedad. *Adecuar* los conocimientos conlleva necesariamente una reconfiguración cognitiva que permita conectar la TC con las intenciones de las organizaciones y movimientos. El énfasis de la *adecuación* se encuentra en las *intenciones* sin estas simplemente sería un proceso de acomodamiento tecnocientífico a necesidades puntuales sin cuestionar el núcleo de los valores y la cultura dominante.

3.3.1 Ámbitos y modalidades de la adecuación sociotécnica

Dagnino, Brandao y Novaes (2004), Dagnino y Novaes (2006) y Dagnino (2014), han definido tres ámbitos en los que se dan procesos de adecuación sociotécnica: hardware, software y orgware, y siete modalidades de AST que se pueden dar dentro de estos procesos: uso y alteración del contexto, apropiación, ajuste del proceso de trabajo, revitalización o repotenciación de máquinas y equipos, alternativas tecnológicas, incorporación de conocimiento tecnocientífico existente, búsqueda de conocimiento tecnocientífico nuevo.

Los ámbitos y modalidades propuestos por los autores no tienen un carácter restringido, y mucho menos, la intención de ser una receta lineal en cuanto a herramienta de análisis de los procesos de AST dentro de las organizaciones, aunque vale la pena mencionar que algunas dimensiones, dependiendo el contexto de análisis, pueden llegar a ser necesarias para poder pasar a otras modalidades, así como varias de ellas pueden convivir de manera simultánea, aspectos que reafirman el carácter sociotécnico del análisis que he propuesto para este trabajo,

pues no hay separaciones estrictamente delimitadas entre sociedad, economía, política, educación y TC.

A continuación, presento una definición de los ámbitos/procesos y modalidades de AST con base en lo planteado por Dagnino, Brandao y Novaes (2004), Dagnino y Novaes (2006) y Dagnino (2014):

Ámbitos/procesos de AST

Software: relativos a la distribución del excedente, cambios culturales y cognitivos, y aspectos intangibles.

Orgware: relativos a las formas de organización de la producción, y en el caso de este estudio, de los insumos y la distribución final.

Hardware: relativos a equipos, maquinas e insumos.

Modalidades de AST

Uso y alteración del contexto: tecnología heredada o adquirida por las organizaciones, que con su simple uso permite repensar las relaciones productivas y de trabajo dentro de la organización.

Apropiación: propiedad colectiva de equipos y máquinas, sin que se realice alguna modificación.

Ajuste del proceso de trabajo: cuestionamiento de las relaciones de trabajo, principalmente su división técnica.

Revitalización o repotenciación de máquinas y equipos: aumento de vida útil, ajustes, reacondicionamiento y revitalización de maquinaria y equipos.

Alternativas tecnológicas: búsqueda y selección de tecnologías que puedan ser alternativas a la convencional, debido a las necesidades de adecuación que surgen en el proceso

de AST en las organizaciones. No son suficientes otras modalidades de AST anteriores para satisfacer las necesidades existentes.

Incorporación de conocimiento tecnocientífico existente: al prolongarse la búsqueda de tecnologías alternativas los procesos se ven en la necesidad de incorporar conocimiento que ya existe para desarrollar tecnologías. El conocimiento es de carácter intangible y las tecnologías se materializan en nuevos procesos de producción, medios de producción, insumos, etc. Los autores plantean que "esta modalidad implica actividades de "innovación incremental", que tenderán a ocurrir en asociación con instituciones públicas de I + D y docencia."

Búsqueda de conocimiento tecnocientífico nuevo: "resulta del agotamiento del proceso de innovación incremental por la falta de conocimiento capaz de ser incorporado a los procesos o medios de producción para atender las demandas de AST. Las actividades asociadas a esta modalidad son procesos de innovación radical que suelen demandar la participación de centros de I + D o universidades y que implican la exploración de la frontera del conocimiento."

3.4 Desarrollo

La palabra desarrollo puede calificarse como polisémica, debido a que se pueden encontrar diversas definiciones, incluso, contradictorias que pretenden dar cuenta de su contenido, y sus implicaciones en diversos ámbitos. No de extrañar que sea necesario darle adjetivos que puedan distinguir el posicionamiento o las distancias que se toman a la hora de entenderla. Sin embargo, esta característica resulta aparente, pues su contenido discursivo es producto de su estrecha relación con el neoliberalismo.

En una visión ingenua sobre el desarrollo puede decirse que se trata de la búsqueda de mejoras para la sociedad en su conjunto, y que estas mejoras se caracterizan por lograr que todos los países estén a la altura de los países con mayor calidad de vida. Visión que, no sobra

decir, ha calado profundamente en el sentido común, y hoy día marca los caminos de la mayoría de las personas, en torno, a la integración del progreso en la vida personal y colectiva.

> En lo ordinario, ha tomado la forma representativa de un diagrama escalar, en el que se significa un arriba y un abajo. En él, gente y culturas son percibidas como entidades abstractas, figuras estadísticas que transitan por el camino del progreso que ha de dotar a las poblaciones de unas competencias, medios y capacidades de las que hipotéticamente carecerían (Picas-Contreras, 2003, p. 148).

Así, hoy día, es casi imposible desconectar de la visión cotidiana del desarrollo su relación intrínseca con un avance hacia la elevación y el progreso. Dicha expresión cotidiana tiene sentido, sólo en el entendido que es una formación ideológica, es decir, que el desarrollo debe ser desnaturalizado para entenderlo como ideología, que se ha presentado como teoría. No en vano, el consenso de Washington y la guerra fría representan para América Latina, y los países llamados del tercer mundo la imposición de una lógica civilizadora que acentúa las relaciones de dominación entre países ricos y países pobres (Escobar, 2007).

> El desarrollo es más que una serie de teorías, modelos y conceptos, se trata más bien, de una reorganización geopolítica de las relaciones mundiales, a partir de las cuales se establece una nueva forma de ampliar el poder de la cultura occidental, capitalista, patriarcal, europea y norteamericana, en los demás continentes del mundo, como una continuidad hegemónica de colonialidad y dominación interminable (Gómez Hernández, 2007, p. 63).

Por tanto, no es de extrañar que la consolidación del neoliberalismo se encuentre de la mano de la consolidación de las políticas de desarrollo impulsadas por organismos multilaterales y las agencias de cooperación internacional. En ese sentido el desarrollo se convierte en un inamovible en los horizontes de los Estados que se presumen democráticos. El

desarrollo en términos geopolíticos se convierte en la impronta de aquellos países que desean ingresar al lugar de reconocimiento que ofrecen los países del norte.

¿Es posible el desarrollo sin el progreso? ¿Es posible entender el desarrollo más allá de la hegemonía del neoliberalismo? Entendiendo el contexto que circunda los debates sobre el desarrollo, las preguntas expuestas resultan pertinentes en la lógica de poder escudriñar en alternativas, pues si se asume que desarrollo y progreso son intrínsecos, ¿qué hacer entonces para la construcción de alternativas frente a las desigualdades que hoy se instalan con más profundidad en la sociedad. La concepción desarrollista y de progreso sigue vigente, sobre todo si se observa el papel que juegan la ciencia y la tecnología en la consolidación de una sociedad occidental, globalizada y capitalista en todos los rincones del planeta. Así, la transferencia tecnológica resulta fundamental, no sólo porque genera relaciones de dependencia entre países, sino que conlleva en sí una carga de sentido frente al ideal de sociedad que se persigue. En ese sentido, "la transferencia tecnológica es un modelo de transmisión, adquisición, difusión o intercambio de tecnologías, y está presente en todas las organizaciones y países como una vía de acceso al avance de la ciencia y la tecnología" (Armenteros, 2004, citado por Sosa Pérez, 2014, p. 270-271).

Una vía de acceso que se caracteriza por marcar un horizonte en los ideales de sociedad, uno que presenta a las "tecnologías de punta", como la más pertinente para mejorar los procesos de los países, y que incluso se traslada al ámbito de la vida personal con el acceso a la tecnología de telefonía celular.

3.4.1 La hegemonía del desarrollo y las alternativas

La matriz del desarrollo se fundamenta en la expansión del modelo capitalista a todos los rincones del planeta con fundamento en la jerarquización que presenta a unos países como ideales de vida y bienestar, frente a otros que no cumplen con dichos niveles. Sin embargo,

frente a la expansión del desarrollo aparece la resistencia –siempre, desde su aparición como proyecto hegemónico– que se enuncia desde lugares diferentes. El desarrollo inventa el tercer mundo (Escobar, 2007) para decirle que no es, que necesita de éste para ser; que el desarrollo es democrático. El primero siempre sustantivo, real, un hecho en sí, mientras la democracia, la participación, la pregunta y el poder del pueblo serán "siempre" adjetivos; una mera cualidad. En ese contexto la comunidad es vista, desde las tendencias liberales y comunitaristas como una forma organizativa de cohesión para obtener unos fines específicos, con matices en cada una de ellas.

"A grandes rasgos el comunitarismo hace una crítica metodológica y moral al individualismo como paradigma moral de la sociedad actual. Pero la idea no es la superación de la individualidad ni mucho menos." (Torres Carrillo, 2013, pág. 57). Se trata de una idea de comunidad que encaja a la perfección con el proyecto del desarrollo y su discurso, pues al no tocar al individualismo, y reducir la comunidad al apoyo para conseguir objetivos comunes, pone de manifiesto que el desarrollo se sustenta en potenciar proyectos de vida que "usen la comunidad" como medio para lograr objetivos comunes, pero que la comunidad no sea un objetivo en sí mismo.

Considerar la comunidad como un objetivo en sí mismo implica dejar de lado el individualismo y visualizarla como alternativa al desarrollo; una propuesta contra desarrollista, pues la comunidad como colectividad, como horizonte político, deja de lado el pragmatismo propuesto por el liberalismo, el cual ha tratado de integrar las reivindicaciones comunitarias a los intereses del gran capital. Al ser un objetivo en sí misma la comunidad emerge como actor en conflicto con la hegemonía del Estado capitalista.

4. Sobre las organizaciones: recorridos, proyecciones y formas organizativas

En este capítulo voy a presentar de manera descriptiva y analítica los hallazgos de la investigación. El orden será basado en la estructura de los objetivos específicos y en cada uno de ellos se incluirá la comparación entre las organizaciones. A medida que vaya avanzado en la presentación de los hallazgos iré realizando la respectiva discusión con las categorías del marco teórico y las categorías emergentes dentro del proceso de investigación.

4.1 Todo camino andado tiene su origen

Las organizaciones que hacen parte de la investigación, y con quienes tuve la oportunidad de compartir más allá del ejercicio académico tienen orígenes disimiles. Son concebidas en momentos distintos del siglo que ahora vivimos. Mientras PROCAMSU tiene una historia que se remonta al año 2003, cuando iniciaron "a raíz de preparar unos refrigerios y unas mermeladas (…) en la localidad (…) se comenzaron a aprovechar los frutos silvestres y se hicieron unas mermeladas y unos dulces", como cuenta una de las personas que integra PROCAMSU, quien hizo parte de los socios fundadores de la organización.

"Entonces empecé a hacer las mermeladas y un curso para aprovechar el dulce de la mermelada para echárselo al yogurt"(integrante de PROCAMSU, entrevista grupal realizada el 13 de abril de 2020). Una necesidad concreta que tiene su origen en dos aspectos: la búsqueda de alternativas económicas para las familias campesinas; y un proyecto que buscaba generar formas asociativas en la región, el cual fue impulsado por la administración local en el colegio público Jaime Garzón (Arcos Méndez, 2019).

Por su parte, La Pola Caracola tiene su origenen el año 2016. Con trece años de diferencia con PROCAMSU, La Caracola, tienen un origen, tal vez, más casual y romántico:

> antes de La Caracola, unos compañeros entre los que se encuentra Marvin, tenían un proyecto productivo, toda una cooperativa que se llamaba Adagio, (…) cuando se creó

> El Caracol, acá en la localidad de Kennedy, intentaron sacar una cosa de orellanas, pero bueno, eso tuvo muchos problemas, entonces digamos que ellos se frustraron un poco, a nivel personal también tenían necesidades de ganar algún tipo de dinero, no querían trabajar en un trabajo formal que [les] explotara horriblemente, entonces un día hablando casual, Marvin dijo como: yo alguna vez hice un curso de cerveza. Entonces fue como: ¡woashh! Chévere hacer cerveza, chévere hacer nuestros propios licores, pensarse otras producciones fuera de Bavaria; y empezamos a experimentar con eso, Marvin nos empezó a enseñar acá abajo, en la cocina y así empezó. Realmente fue muy del azar, fue de que alguien sabía hacer cerveza, de que a algunos nos llamó la atención y empezarlo a hacer. (integrante Cervecería Pola Caracola, entrevista grupal, 14 de marzo de 2020)

A pesar de que en las dos organizaciones se encuentran diferencias tajantes como su ubicación (PROCAMSU: rural. La Caracola: urbana), las características culturales de las personas que integraban las organizaciones, en ambas hay un interés en común: construir propuestas productivas que, además de poder ser un medio de satisfacción de necesidades para quienes integran la organización, puedan, a su manera, ser una alternativa transformadora en sus territorios. El centro se encuentra entonces, en que sus intenciones van más allá de la mera búsqueda de ingresos.

En el proceso de conformación de PROCAMSU no se puede dejar pasar un aspecto relevante: “la persona que lideraba PROCAMSU [en el año 2003], era inicialmente una persona muy liberal” (asesora técnica PROCAMSU, entrevista realizada el 27 de abril de 2020), y aunque no se puede afirmar que fuese una organización cien por ciento liberal, sí una buena parte de las personas que inician la organización tienen ese corte político. “Nace como una organización campesina, con bastantes asociados” (asesora técnica PROCAMSU, entrevista realizada el 27 de abril de 2020).

Ser una organización campesina con esas características resulta importante para el análisis. La región del Sumapaz(entendida más allá de la división administrativa denominada localidad) ha estado marcada por una historia política en medio del conflicto armado y la paz. Las luchas campesinas por la tierra (lideradas por Juan de la Cruz Varela y Erasmo Valencia) y la lucha insurgente, han hecho parte de la historia del territorio; no en vano en el páramo de Sumapaz llegó a ubicarse por algún tiempo el Secretariado de las FARC-EP (Varela Mora y Romero Picón, 2007) (Molano, 2007).

La localidad de Sumapaz es la de mayor extensión de la ciudad y con vocación completamente rural y ambiental (Alcaldía Local de Sumapaz, s.f.). Se ubica en la región del Sumapaz, que comprende dentro de sí al complejo de páramos más grande del mundo, el complejo Cruz Verde - Sumapaz (Parques Nacionales Naturales de Colombia, s.f.). Está dividida por subcuencas: Río Alto Sumapaz, Río Pilar y Río San Juan (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, s.f.), que no sólo hacen parte de la delimitación hidrográfica de la región, sino que cultural e históricamente dividen el territorio. “Aquí en la localidad pues está divido por dos cuencas: una cuenca más de izquierda, aquí este lado un poquito más de derecha, (…) pues se tienen visiones distintas en el tema organizativo, en el tema de proyección hacía la identidad” (integrante de PROCAMSU, entrevista grupal realizada el 13 de abril de 2020)[19].

La región del Sumapaz, y la localidad, han estado atravesadas por el conflicto armado, el pensamiento liberal, el pensamiento de izquierda, las organizaciones campesinas, y el arraigo por el territorio y la defensa de su vocación ambiental[20]. Y en medio de ello florecen

[19] Las cuencas a las que se hace referencia son la Subcuenca del Río San Juan y la del Río Sumapaz, respectivamente.

[20] Esta organización lleva un trabajo de más de 15 años en el territorio con un enfoque ambiental y agroecológico. Si bien este enfoque aparece como una obligación para las personas que habitan el Sumapaz, como lo indica la Resolución 0886 de 2018 del Ministerio de Medio Ambiente, dentro de los objetivos de PROCAMSU se encuentra la defensa del medio ambiente a través de la construcción de alternativas productivas para el campesinado de la región.

alternativas de organización y defensa de la *vida*. Si bien hay una diferencia, en apariencia radical, en cada una de las cuencas, es claro que el arraigo por el territorio, la defensa del páramo, la cultura campesina y la historia de lucha por la defensa de los derechos son comunes a las dos. No sólo se defiende el páramo porque una norma lo haya establecido como un área de protección ambiental (Resolución 0886 de 2018 del Ministerio de Medio Ambiente), sino que es una tradición cultural de larga data. Atravesada por la identidad y el arraigo.

No es descabellado decir que PROCAMSU es producto de la identidad cultural campesina del Páramo de Sumapaz, y de las necesidades económicas de la región. En se sentido convergen la defensa ambiental del páramo y la defensa de la cultura campesina en un proyecto productivo de carácter asociativo que busca impulsar mejores condiciones de *vida* para la comunidad. Para ello hacen uso de la producción orgánica (aprovechamiento de frutos silvestres) y la organización social y comunitaria[21]. Por su experiencia se han convertido en un referente: “en el tema productivo nosotros somos pequeños en algunas cosas que tenemos una experiencia previa en ese tema y que somos referentes a nivel social, entonces ya nos ven, o como un ente, o como un actor político que incide en la localidad.” (integrante de PROCAMSU, entrevista grupal realizada el 13 de abril de 2020).

En cuanto a su origen, en la Pola Caracola también es posible *ver* que su concepción y nacimiento no se refiere, únicamente, a intereses particulares relacionados con una fuente de

[21] Se puede profundizar sobre este aspecto en la sección 4.3.2.

ingresos. Subyace toda una lógica de identidad, organización y movilización en torno a forjar y tejer alternativas productivas en la localidad, que *sienten* y *piensan* como un territorio[22] [23].

> Yo creo que había una necesidad económica de todas[24], ¿Sí?, y había un gran impulso por, de organizarnos, en diferentes aspectos, no solo en lo económico, sino en lo político también, se iniciaba El Caracol, digamos que la cerveza inicia a finales del año 2016, El Caracol, el rincón cultural empieza en marzo del 2016, entonces creo que surge sobre todo por esa necesidad. Uno desde colectividad como formular propuestas de economía, autónomas, que además transformen las dinámicas tradicionales de producción, entonces por eso siempre se ha buscado, o que sea cooperativa, o que se plante en lo autogestionario[25] (…) Entonces es eso, creo que conocemos la historia de este país y las dinámicas que tiene y pues impulsados por ese inicio de la casa y también por buscar alternativas distintas a las que había en la realidad de esos momentos. (integrante Cervecería Pola Caracola, entrevista grupal, 14 de marzo de 2020)

---

[22] Territorio no puede ser simplemente entendido como un espacio o lugar delimitado en el que se tiene cierto tipo de incidencia, esto sería un terreno. El *contenido* que se da al lugar físico está relacionado con la cultura, la identidad y la acción. La materia (*material*) como contenido, no es lo mismo que la materia (*materiell*) como cosa física (véase Dussel, E. (2008) Marx y la Modernidad. Conferencias de La Paz. La Paz, Bolivia: Rincón Ediciones.), de allí que el territorio sea una *tierra* que *habla y siente.* El territorio contiene *espíritu.* Es posible caminarlo y hacerlo parte de la identidad porque *contiene* significados, pero también se relaciona con la *vida.* Es dicho *contenido* el que moviliza la acción, la organización social y la cultura, y en este caso, la producción de cerveza o productos lácteos/encurtidos.

[23] La Pola Caracola se encuentra ubicada en la localidad de Kennedy, que es una de las más grandes y pobladas de la ciudad de Bogotá (Alcaldía Local de Kennedy, s.f.), y que muchas organizaciones, entre ellas la Pola Caracola, revindican como Techotiva, territorio ancestral del agua, el cual se puede rastrear a partir del nombre Muisca del territorio: "Techo (TE: laguna y CHO: nuestra, "Nuestra Laguna")" (Secretaria Distrital de Hacienda, 2004, p. 10). Techotiva también es el nombre del Cacique que gobernaba el Territorio Muisca durante la invasión española a estas tierras (Calderón Rojas, s.f.).

[24] Cuando las personas que integran la Pola Caracola hablan de *todas* hacen referencia a personas como forma del pronombre plural de la primera persona. Una aclaración necesaria, pues, al igual que el Rincón Cultural, la Caracola reivindica las luchas feministas y de género.

[25] El Rincón Cultual El Caracol es una casa cultural que busca articular varios procesos que hacen parte del territorio de Techotiva, nace con una vocación de autonomismo muy ligada con ideas anarquistas y de autogestión. De allí que no sea extraño que la Pola Caracola sea impulsada desde la visión de la autogestión y el cooperativismo.

La Pola Caracola se rodea de una apuesta cultural (El Rincón Cultural El Caracol) que dota de sentido político su acción, es un espacio de convergencia que permite darle cabida a otras realidades. Es decir, permite la organización de personas y colectivos en torno a luchas y apuestas que van desde la educación popular, pasando por la agroecología (en un contexto urbano), hasta las luchas feministas. Ser un espacio de encuentro permite construir un horizonte de sentido que se sitúa desde la lucha social. En la visita de campo (diario de campo 29 de febrero de 2020) logré encadenar una intuición que, tal vez, pasó desapercibida para mí en las ocasiones anteriores en las que visité El Caracol (sin fines investigativos): el hecho de que también vivan allí personas que, integrando o no los espacios organizativos, comparten *horizontes de sentido* comunes.

Habitar El Caracol, como vivienda y casa cultural, genera lazos de comunidad que se reproducen y se afianzan más allá de los lazos de sangre. Una *comunidad* de sentido que otorga a la acción colectiva significados, y orienta la construcción de otras formas de vida. No podemos desligar entonces el nacimiento de la Pola Caracola del Rincón Cultural El Caracol, no sólo porque comparten una temporalidad similar, sino porque subyacen intenciones y sentidos comunes en la organización y la acción: autonomía, solidaridad, luchas ecológicas, antipatriarcales, anticapitalista y, antiespecistas. No sólo decidieron hacer cerveza para obtener ingresos, sino que la cerveza carece de sentido sino se enlaza con las intenciones políticas y organizativas del Caracol, las organizaciones que allí convergen y las personas que las impulsan.

A las dos organizaciones las podemos ubicar en una perspectiva, que, inicialmente, podría nombrarse alternativa. Comparten una relativa inconformidad frente a las situaciones que les acontecen, la realidad que viven, junto con una identidad y necesidades que guardan aspectos comunes. El *asociacionismo* permite comprender el fenómeno mediante el cual las personas de barrios populares se encuentran, se unen, para resolver problemas, dudas, afrontar

situaciones, satisfacer necesidades, fortaleciendo el tejido social y su identidad. Situación que puede devenir en procesos organizativos con mayor identidad, proyección, reivindicaciones comunes y capacidad de acción (Torres Carrillo 2002).

Dependiendo del rumbo que se vaya tomando en cada proceso, los momentos que resulten significativos y generen rupturas, así como las decisiones, se va dando forma a la proyección organizativa. Momentos que pueden ser caldo de cultivo para propuestas como la AST.

4.2 Donde se sabe sembrar, buena cosecha se da

¿Dónde encuentro una máquina del tiempo?
¿En qué garaje
la esconde algún descuidado científico?
¿Bajo qué polillas, telarañas, trapos enmohecidos
duerme la ruta de acceso hacia el pasado?
Quiero encontrarla y dar pie atrás
Unos cuantos decenios.

Gioconda Belli.

Los rastros de la historia van dejando vetas para ser seguidas con la *subjetividad* dispuesta para ello. En este caso, nos permiten ubicar el momento histórico de las organizaciones. Tenerlo claro, no sólo brinda herramientas para entender la AST, y sus dimensiones, en cada una de las organizaciones, sino entender la proyección que hacen de sí mismas. Esta sección la he dividido en tres partes: recorridos (sociales, económicos y políticos) de las organizaciones; Momentos cruciales para las organizaciones; y Proyección de las organizaciones.

4.2.1 Recorridos de las organizaciones

Todo camino tienes sus particularidades, a pesar de las coincidencias, son los recorridos realizados por las organizaciones los que pueden dar sentido a sus cercanías o distancias con formas de ser organización, tomar decisiones, proyectos a construir, al igual que las identidades y tejidos que se construyen en la organización y los que esta construye con otras, y con la comunidad donde se ubica o reconoce.

PROCAMSU y Pola Caracola son organizaciones que han construido procesos alrededor de ciertas reivindicaciones, objetivos y proyectos que se originan en necesidades, inconformidades y utopías, tienen motivaciones muy profundas para ser lo que son. Sin embargo, no son los caminos iguales, y para llegar a lo que hoy son han tenido que pasar por múltiples momentos, que son determinantes para definirse. Los diferentes aspectos del recorrido de una organización se dan de manera conjunta y nunca predecible. La división que presento de los recorridos tiene un fin analítico, pero en ningún momento pretendo defender la idea que en la realidad de los procesos puedan ser vividos de manera separada, sin entrelazarse y determinarse entre sí todo el tiempo.

4.2.1.1 Recorridos sociales. *Lo social* es una noción que fácilmente rehúye a ser concretada en una definición, de allí que en la teoría resulte ser polisémica. En este caso basta con partir de algunas definiciones que me permiten dar sentido a los recorridos que espero poder señalar al respecto de las organizaciones, con la intención de articularlos en el análisis sobre los alcances de la AST en cada proceso. *Lo social* aparece cuando se constituye un nudo de significados compartidos entre varios sujetos. Somos seres sociales en el lenguaje y éste permite construir una red de interacciones, entre las personas, que sustenta *lo social* (Kisnerman, 1998, citado por Campos Aldana, 2008, p. 63).

Lo social es una producción humana que se modifica a través del tiempo. Es proceso y es producto, por tanto, su naturaleza es histórica, propia de una cultura y una sociedad”

(Kisnerman, 1998, citado por Campos Aldana, 2008, p. 63). No es posible desligar *Lo social* de la *historia*, de allí que para ubicar históricamente a las organizaciones adquiera relevancia.

Lo social puede oponerse o asemejarse, dependiendo la perspectiva que se asuma, a *lo comunitario*, sin embargo, en esta sección voy a trabajar sobre la noción de *Lo social*, para entender la red de significados que se crean alrededor de la cotidianidad de cada una de las organizaciones y cómo esta constituye un tejido social que es caldo de cultivo para las reivindicaciones, luchas y/o utopías de PROCAMSU y Pola Caracola. En clave de ubicarlas históricamente como parte de los puntos de partida para la AST.

Los social puede ser comprendido desde diversas dimensiones y son esas dimensiones las que posibilitan los sentidos que lo constituyen. La acción de las organizaciones pasa por recorridos en el ámbito social que les permiten avanzar en sus reivindicaciones. Las instancias sociales significativas: relaciones de sociabilidad, tradiciones asociativas, las generaciones, las relaciones con agentes sociales, las culturas políticas, y sus condiciones políticas son necesarias para comprender la acción colectiva (Torres Carrillo, 2002). Y en consecuencia el recorrido social de las organizaciones.

Para comprender los recorridos sociales de las organizaciones debemos "remitirnos a la organización de la vida cotidiana de la gente [y las organizaciones] y a los espacios en torno a los cuales construye[n] sus vínculos sociales más significativos y elabora[n] representaciones sobre sí mismos y sobre los demás; es decir, donde configura[n] sus solidaridades e identidades básicas" (Torres Carrillo, 2002, pp. 69-70). La cotidianidad de cada organización le ha permitido construir vínculos particulares en su espacio de acción (Sumapaz/Techotiva), y con organizaciones y personas, dentro y fuera de este.

Con su origen campesino, PROCAMSU ha logrado arraigarse en el territorio y convertirse en un referente social para las gentes de Sumapaz, sobre todo para quienes habitan

el corregimiento de Nazareth. Con su doble intencionalidad[26]: adquirir los productos que se dan en las fincas, aprovechar los frutos silvestres y comerciar con productos necesarios para las fincas; estrechar lazos con la *comunidad* y establecer vínculos de *vida* con las familias y personas que habitan la localidad.

Cuando pregunté a PROCAMSU sobre sus recorridos sociales[27] fue un tanto difusa su respuesta, y no por lo extensa que esta pudiese ser, sino, precisamente, por la concreción con que se refería ello, no parecía algo que mereciera mayor profundización pues estaba claro. Esto puede tener sentido en que en los horizontes de PROCAMSU, lo social, entendido como ayudar y aportar al bienestar de las gentes, está incrustado como parte inmanente de la lógica de una organización de este tipo, que si bien, nace, y se constituye como una "alternativa" económica para la región, no se desliga nunca de su carácter social.

> El punto de venta no solo fue para vender los productos lácteos, sino también otros productos que son de primera necesidad acá en la localidad y que son de difícil consecución y que uno se los pueda suministrar a la comunidad, entonces como eso un aporte social. La dinamización de la economía a través de la compra de la fruta, de la compra de la materia prima como la leche, que eso en factores económicos y en factores sociales es muy representativo porque es una organización que va a la vanguardia de generar movimiento económico aquí en la localidad. (Integrante de PROCAMSU, entrevista grupal realizada el 13 de abril de 2020)

Desde su inicio PROCAMSU siempre ha mantenido una posición clara frente a la dinámica económica y su relación con el impulso social, tal vez, por su origen liberal, y las

[26] En el apartado 4.4 profundizaré sobre las intenciones de las organizaciones como eje movilizador de su acción organizada.

[27] Para conocer la pregunta formulada revisar el anexo guías de entrevista.

características de ese sector del Sumapaz. Algo que puede ser cuestionable desde la externalidad, pero dentro de la red de significados, y el tejido que se construye en el territorio no es liberalismo en el sentido puro de la categoría política, sino aquel que se ha construido en medio de las relaciones sociales campesinas constituidas en el territorio y marcadas por una historia de defensa del territorio como *historicidad, cultura y naturaleza.*

Cuando indagué por lo social en PROCAMSU también salió a flote el trabajo de la organización en la junta de acción comunal, lo cual tiene sentido si se tiene en cuenta que PROCAMSU no es una *empresa* en sentido de la administración o la economía capitalista[28], sino que es una asociación, es decir una apuesta económica ubicada en el encuentro con otro y otras, y enraizada en las dinámicas del territorio, para las cuales las JAC son fundamentales. "más del cincuenta por ciento de los socios[29] hacen parte de la junta de acción comunal" (Integrante de PROCAMSU, entrevista grupal realizada el 13 de abril de 2020).

[28] No quiero decir que en la organización no existan perspectivas, ideas, o incluso se vean inmersas en prácticas atribuibles al capitalismo, pues la sociedad en la que vivimos tiene esas características.

[29] Cabe anotar que dentro de la entrevista grupal sale a flote la concepción que se tiene por parte de PROCAMSU sobre las personas que integran la organización, pues en sus registros en cámara y comercio aparecen 11 personas como socias, pero en realidad son seis personas las que trabajan en la organización. Así mismo, no existe claridad sobre el carácter que adquieren las personas que venden insumos a la organización (leche, frutos silvestres), pues en algún momento son llamadas socias, luego como colaboradoras, y en otros como trabajadoras de la asociación. Si bien estas denominaciones generan ambigüedad, pueden verse como reflejo del entramado significativo que rodea a la organización, pues no existe un consenso, sobre lo que ello significa para la organización, o una posición clara frente a la denominación que puede reflejar mejor las intenciones de PROCAMSU, sino que es fruto de la experiencia, los mayores o menores acercamientos de algunas integrantes a discursos de la administración, o producto de los imaginarios que se tienen frente a una empresa tradicional donde la relación patrón-trabajador se lee como una subordinación. Sin embargo, esa mención alternativa de *colaboradores,* usual en los manuales de administración y couching para referirse a que no hay "subordinación", sino que se trata de un equipo de trabajo, es bastante porosa, debido a que termina matizando las relaciones de subordinación en las empresas, con un tufillo alternativo, a favor de los empresarios. No es el caso de PROCAMSU, pero es claro que ese lenguaje ha permeado el imaginario social, y por ello se ve como algo alternativo a las relaciones de explotación. En PROCAMSU sí es claro, aun cuando la denominación sea ambigua, que el pago por los insumos y el trabajo de las personas en el proceso productivo tiende a cimentarse en lo *justo,* que refleja una visión ética al respecto.

Al preguntarles por los criterios usados para fijar los precios de compra a las personas que les venden insumos respondieron:

En lo que PROCAMSU interpreta como *social*, emerge la importancia de la relación construida con el colegio público Jaime Garzón, no sólo porque esté asociado al origen de la organización, sino porque es un actor con el cual la organización mantiene un vínculo constante. El cual se materializa en un acuerdo para que los y las estudiantes del colegio puedan realizar su servicio social en PROCAMSU. “El tema social fue el aporte que se hizo al colegio Jaime Garzón, con el apoyo de los muchachos para el trabajo social” (Integrante de PROCAMSU, entrevista grupal realizada el 13 de abril de 2020). Acuerdo que es visto como una forma de replicar el trabajo realizado e ir vinculando a las nuevas generaciones en los procesos organizativos.

No es extraño, entonces, que tanto las personas que integran PROCAMSU, como la asesora técnica entrevistada (quien hoy hace parte de PROCAMSU), hayan referido que la organización es invitada por varias instituciones para lograr encontrarse con la comunidad, hacer de las sede de PROCAMSU un punto de referencia para la entrega de insumos, por ejemplo, y que su participación en convocatorias de la Alcaldía ha llevado a que ejecuten proyectos relacionados con temas de relevancia social en la localidad.

> nos ganamos el proyecto con la organización. Y a partir de ese proyecto sacamos un día del campesinito y la campesinita Sumapaceña, cuyo objetivo era rescatar toda la

---

> siendo uno correcto y justo con la persona que se va por allá a bregar con los animales, a bregar a coger sus cositas. Entonces, de acuerdo [con] eso, se le pone los precios al producto que la gente tiene, y de acuerdo [con] la demanda que haya [en PROCAMSU], sacando uno el gasto y recogiendo algo de ganancia, que no será mucha, pero si algo para que le queden ganas a uno de seguir trabajando, y lo mismo a la gente que le produce o que lo recolecta. (Integrante de PROCAMSU, entrevista grupal realizada el 13 de abril de 2020)

En el caso de los sueldos son las personas directamente vinculadas con la producción las que reciben un salario por parte de la organización para solventar sus necesidades. (Entrevista grupal PROCAMSU realizada el 13 de abril de 2020) (Diario de campo 09 de febrero de 2020). Así, se trata de ser *justos*, una visión ética que trasciende la lógica de acumulación. No se trata de “salvar” a PROCAMSU de las críticas que se puedan hacer al respecto, sino de señalar que hay una serie de entramados que denotan que hay intensiones embrionarias para pensar realidades distintas.

> cultura campesina, y pues también que los niños se hicieran participes de ese proceso. Que los niños tomaran la cultura campesina y se empoderaran un poco de ese tema. (Asesora técnica PROCAMSU, entrevista realizada el 27 de abril de 2020)

El día del campesinito y la campesinita sumapaceña fue dirigido a la recuperación de la cultura campesina en las nuevas generaciones: desde los saberes, gastronomía, música, etc. Estos espacios organizados por PROCAMSU son fundamentales para la cultura de la región, pero refleja que sus recorridos sociales están mediados siempre por la importancia que se le da a la cultura campesina y el ambiente. Con el proyecto también "hicimos dos murales muy lindos (…). Un mural (…) resalta la importancia cultural con la imagen de una campesina como persona fundamental dentro del sistema; y otro resalta la importancia ambiental de la localidad" (Asesora técnica PROCAMSU, entrevista realizada el 27 de abril de 2020).

Por último, hay una particularidad en PROCAMSU relacionada con el papel de la familia en los destinos del proceso, pues parte de las personas que integran la organización son de una misma familia, y se ha caracterizado por su liderazgo en la región y su incidencia política en la defensa del territorio como herencia cultural, producto de grandes luchas y por el cual sienten mucho más que una simple posesión.

Hasta este punto los recorridos de PROCAMSU se han caracterizado (en casi 17 años de existencia) por la construcción de tejido social, vínculos, e identidad, mediados por la cultura campesina y la protección del ecosistema de páramo, lo cual es valorado por su relevancia natural, pero también por su relación con la cultura y la *vida*.

Por el lado de la Pola Caracola sus recorridos sociales se encuentran anclados en los rumbos que ha tomado el Rincón Cultural El Caracol, del cual proviene el nombre de la cervecería. El Rincón Cultural abre sus puertas a principios de 2016 en Techotiva (Kennedy), y a finales de 2016 es creada la Pola Caracola. Así que no es de extrañar que sus recorridos se

encuentren, pues la segunda fue creada como alternativa para que sus integrantes pudiesen tener una opción económica, pero principalmente, poder tener la solvencia que algunas actividades de la casa cultural necesitan.

El proveedor de equipos de la Pola Caracola tiene claro que son las actividades desarrolladas en la casa las que, en gran parte, dan sentido a la cervecería. “Me gusta mucho lo que hacen ellos, el concepto que tienen ellos de su casa cultural, me gusta los cursos que hacen, toda esta cosa de involucrar la comunidad, me parece que es una labor bonita” (Proveedor de equipos Cervecería Pola Caracola, entrevista realizada el 05 de abril de 2020). En la casa se llevan a cabo procesos de educación popular, mujeres, teatro popular, cine club, artísticos, y es un punto de referencia y encuentro en la localidad. Como experiencia organizativa ha dado cabida a varias individualidades y colectivos que se encuentran allí para darle forma a sus utopías.

El hecho de que allí vivan algunas de las personas que dinamizan el espacio es significativo. Como lo es que las personas que habitan la casa enuncien que se trata de “un espacio cultural, comunitario y popular”; mientras la Pola Caracola, se enuncia como un proyecto “comunitario, popular y solidario”, no es entonces simple coincidencia, sino que allí convergen identidades que dan sentido al trabajo que se realiza. La casa cultural reúne muchas personas que se *vinculan* con la localidad, ya sea porque viven allí, o integran organizaciones que trabajan en ella. Es decir, se proyecta como parte del tejido social de las organizaciones.

Por su origen relacionado, en su mayoría, pero no los únicos, con visiones anarquistas, autonomistas y autogestionarias la Casa, y por ende la Pola Caracola, tienen bastantes afinidades con el hecho de cuestionar las relaciones individuales y colectivas de las personas, para lo cual la Casa es un espacio propicio.

Los encuentros y redes que se tejen en las ferias donde les han invitado, el reconocimiento que se hace de la cerveza como una parte integral de la Casa, y el que hagan parte de la cotidianidad y los imaginarios, son elementos fundamentales para ubicar a la Cervecería en un plano *social*. El hecho de ser parte del Rincón Cultural El Caracol, lleva a que la Pola Caracola pueda ser comercializada en otros espacios, pero ello se debe a la identidad, a la carga simbólica que representa la cerveza.

Al preguntar sobre la forma cómo se gesta la relación entre una de las comercializadoras de la cerveza y la Pola Caracola sale a flote la importancia de las redes, de los tejidos sociales, que en este caso terminan también movidos por apuestas políticas.

> esa relación se gesta a partir de una red de solidaridad que también se estaba como creando de casas culturales en Bogotá, con énfasis político, con enfoque político, pues porque casas culturales hay un montón, pero pues las casas culturales con enfoque político tienen digamos otras connotaciones (…). Entonces a partir de una situación que tuvimos con la Policía, de la que logramos salir bien, se empieza a generar una red, donde (…) está Chipacuy, de Suba, está el Caracol, estamos nosotras, esta una casa que queda en Patio Bonito, (…) se empieza a generar esa red, pero además a conocer como qué hacen para autogestionarse. (…) Entonces nos pareció como súper coherente no llenar a Bavaria sino (…) vender la pola del Caracol para colaborarles también. (Integrante Casa Cultural La Morada, comercializadora de la Pola Caracola, entrevista realizada el 06 de abril de 2020)

La cerveza de la Pola Caracola se vuelve un referente para cambiar los hábitos de consumo, y hasta la aparición de cervezas como La Roja o La Trocha[30], en apariencia, la Pola Caracola era la única producción cervecera con una clara connotación social y política. En ese sentido la Pola Caracola no sólo es una cerveza, sino que socialmente representa un universo, tiene una carga de identidad espacial, temporal y cultural.

> Yo creo que también la Pola empieza a ser un cohesionador social, en sí la cerveza es un cohesionador social en general, siempre yo lo he dicho. Y entonces nace La Caracola y empieza a haber una identidad también de la Casa, es decir, es un elemento por el cual se identifica la Casa, la gente se familiariza con la cerveza, la gente empieza a tenerle cariño a la cerveza y, no sé, a consumirla, a probarla, a hablar de ella, a preguntar por ella. (Integrante Cervecería Pola Caracola, entrevista grupal realizada el 14 de marzo de 2020)

Consumirla implica hacer parte de un tejido, comprometerse, en cierta medida, con una causa, con una utopía. Si bien, los hábitos de consumo no son suficientes para generar transformaciones profundas en las relaciones económicas estructurales, sí lo son en el ámbito *social*, pues ya no se trata simplemente de abandonar el consumo de un producto de una gran empresa capitalista: Bavaria (que hoy pertenece a Sab Miller), por ejemplo, sino encontrar en la Pola Caracola la posibilidad de apoyar un proceso cultural, educativo, social y comunitario

[30] Estas dos cervezas son producidas en el marco de proyectos productivos de colectivos de personas que se acogieron al acuerdo de paz entre el Estado Colombiano y la guerrilla de las FARC-EP. La Roja inició su producción en el Espacio Territorial de Capacitación y Reincorporación (ETCR) del municipio de Icononzo – Tolima, y hoy en día se encuentra en la ciudad de Bogotá; La Trocha en la ciudad de Bogotá.

que *piensa* y *siente,* en su cotidianidad nuevas formas de organización social, que estén mediadas por la intersubjetividad, el encuentro con la otredad, y, sobre todo, la *vida digna*[31].

A esto debo añadir el hecho de la participación de la Pola Caracola en diversas ferias y espacios de socialización de su experiencia, pues en ese encuentro social se dan cuenta que no está sola, y además que hay caminos posibles para Otras formas de *vida*. "De algún modo las ferias también son un elemento social de encuentro, de que hay un montón de gente pensándose otras formas de producción y de vivir, entonces también hay intercambio social" (Integrante Cervecería Pola Caracola, entrevista grupal realizada el 14 de marzo de 2020).

Todo lo que hay detrás de la Pola Caracola, su historia, se convierte en fuente de vínculo y socialización, crea lazos y tejido entre quienes hacen parte de la Pola, de la Casa, de las organizaciones que allí confluyen, y de las personas y organizaciones que por alguna razón llegan a tener cercanía con la Pola.

> [Cuando] aprendimos un poco más de la historia de la cerveza, entonces empezamos a echar carreta. Por ejemplo, que la cerveza, como dice Marvin, es una herramienta para el encuentro de distintas personas, que tiene valores nutricionales; una crítica un pelín más contextualizada alrededor de la producción de la cerveza industrial frente a los proyectos de cerveza artesanal, pero incluso meterse al mundo de la cerveza artesanal y ver las dinámicas que existen y ver nosotros cómo nos queremos diferenciar de ahí. (Integrante Cervecería Pola Caracola, entrevista grupal realizada el 14 de marzo de 2020)

[31] [Yo] tengo la intención de vincularme más fuerte después de que dejo de trabajar en una empresa y digo — No quiero seguir dedicándole mi vida entera a trabajarle a otra persona, que se enriquecerse con mi trabajo y con otras vainas— y pues prefiero meterle más a un impulso más colectivo que nos permite pensarnos en un bien un poco más común y de desarrollo de vida digna alrededor de lo que podemos hacer y que es el impulso que ha venido teniendo La Caracola. (Integrante Cervecería Pola Caracola, entrevista grupal realizada el 14 de marzo de 2020)

No sólo la idea de la Pola Caracola es un medio en sí, la cerveza crea vínculos y permite que la gente se junte alrededor de un espacio de ocio y goce. Como cosa, la cerveza de la Pola Caracola guarda un contenido que se asocia con la identidad, el goce, y Otros mundos posibles.

Me permito transcribir las palabras de la asesora técnica de la Pola Caracola, pues sintetiza, en gran parte, la importancia de producir cerveza artesanal en un contexto y con las intenciones de la Caracola.

> La relación que tiene eso[32] con La Pola Caracola, es que a través de toda esa interacción que hay, "las personas compartan con nosotros y nosotros con ellas", entonces "diseñemos un producto para compartir", la idea está también con relación a eso, o sea no una cosa como: -ay, la cerveza vende entonces hagámonos ricos vendiendo cerveza-, no, tiene que ver con esa relación. También con la cultura que se construye alrededor de la cerveza artesanal. La cerveza artesanal en el mundo no es una cerveza para emborracharse, no es una cerveza para tomarse un petaco y no sentirla, sino que es una cerveza para sentirla, una cerveza para tomar lento, para apreciar los sabores, para compartir, para vivir un momento diferente, una experiencia y eso va en relación con las transformaciones que se quieren hacer en los espacios culturales que ellos y ellas manejan. Tiene una relación con la intención que tiene la Caracola de generar una cultura alrededor de la cerveza, diferente, una apuesta por la ruptura de los monopolios de los productos de ocio y diversión que existen en el país. Entonces es una apuesta que responde a las necesidades socioculturales, a las necesidades socioeconómicas pero que también responde la idea de generar cambios y trasformaciones a través de todas las

[32] Hace referencia a todas las actividades culturales, sociales, políticas, educativas, etc, que se llevan a cabo en el Rincón Cultural El Caracol.

> actividades que realizan. (Asesora técnica Cervecería Pola Caracola, entrevista realizada el 01 de mayo de 2020)

Las dos organizaciones tienen en común su arraigo territorial, la identidad que construyen y como se ancla en visiones culturales que se atraviesan por una ética en relación con la *vida*, y las posibilidades para que sea *digna.* Generan acción y encuentro territorial a partir del trabajo que hacen, es decir, en términos sociales son un puente para el encuentro y la construcción de vínculos en los territorios donde habitan. No son simplemente agentes aislados, o que buscan un beneficio particular, por el contrario, asumen, y actúan en consecuencia, que el trabajo que se realice debe servir para que existan mejores condiciones de vida, para que la identidad se arraigue en valores colectivos.

En mayor o menor medida, con mayor o menor discursividad política, pero con la mirada puesta en el colectivo. Ahora, la diferencia está en algunas de las formas como se anclan en los lugares sociales, y cómo los movilizan. Mientras PROCAMSU busca acercarse a las entidades estatales (con desconfianza) para aprovechar espacios que permitan profundizar la defensa de la cultura campesina y la naturaleza; la Pola Caracola opta por una acción más centrada en la Casa cultural, que de allí se desprendan acciones de socialización política e identidad para incidir socioculturalmente.

Las redes y tejidos de PROCAMSU están atravesadas, por los modos de vida campesinos, donde la vecindad es muy importante, y conocer a la otra persona es fundamental para construir comunidad. Hay valores de ayuda mutua, que, por necesidad o convicción, se reproducen constantemente. La ancestralidad campesina juega un papel importante en lo que es y hace PROCAMSU *socialmente*, pues la protección de la naturaleza como vista en el futuro, la defensa de su presente como vista en el pasado configuran un entramado que representa la visión *social* de la vida.

En el caso de la Pola Caracola sus redes son manifiestas en la reivindicación de los vínculos, el encuentro y la acción colectiva como parte de una forma de entender lo político y la política. La juventud, especialmente la urbana, marca también una visión del mundo, donde el encuentro es supremamente importante, la fiesta y la diversión irreverente es catalogada como desordenada, sin sentido, pero al conocer el trabajo realizado en la Casa Cultural El Caracol y la Pola Caracola, esos encuentros toman otro sentido, buscan generar tejido. Su discurso es mucho más explícito en ese sentido: es necesario el encuentro para poder darle cabida a otro tipo de sociedad, que sigue siendo una clara visión *social* de la vida.

4.2.1.2 Recorridos económicos. Ubicar a las dos organizaciones en sus recorridos económicos pasa por entender que, en su origen, ambas guardan la finalidad de satisfacer sus necesidades básicas, y tener medios para reproducir su vida, pero sobre todo una relación diferente con el trabajo y lo que de este se desprende.

Federici (2019) en su crítica feminista a la economía propone la necesidad de criticar el concepto mismo, pues no puede ser entendida como "la ciencia de los modos en que se distribuye la riqueza en un contexto de escasez" (p. 50), sino que por el contrario se debe demostrar que "la escasez es y ha sido producida por las desigualdades sociales, por un sistema que se apropia de la riqueza natural y no se preocupa de mantenerla o reproducirla para las nuevas generaciones" (p. 50). No se trata entonces de la escasez, o del mercado, o de la distribución desigual de los recursos, sino de crear las condiciones de posibilidad para *vivir la vida* (Hinkelamert y Mora, 2014).

En ese sentido, y a partir de las entrevistas logré identificar tres momentos relevantes en los recorridos económicos de PROCMASU: su origen anclado a la fabricación de refrigerios; el acceso a equipos; la crisis de 2014 y reapertura en 2017.

Como presenté en la sección 4.1, una de las razones para darle vida a PROCAMSU se encuentra en la necesidad de construir un proyecto que pudiese dar salida a los productos de las fincas del sector donde se encuentra ubicada PROCMASU. De allí que presentar un proyecto para la fabricación de unos refrigerios resultara tan apremiante. Este arranque le da a la organización la posibilidad de proyectarse de manera consistente para cumplir sus objetivos.

> Y se comienza a recoger la leche para hacer yogurt, y pues si hubo la calidad esperada del yogurt, y con esos excedentes de leche se comenzaba a hacer queso, y nos especializamos en queso. Y nos dieron una también para queso. Y pues actualmente la línea de queso se mantiene. Y se ha mantenido con eso a través también de unos proyectos con la contratación de la Alcaldía Local que nos dieron unos procesos en ese entonces. (Integrante de PROCAMSU, entrevista grupal realizada el 13 de abril de 2020)

Inician con yogurt por los requerimientos del proyecto con el que arranca la idea de la asociación, pero las necesidades, la producción de leche y la tradición "quesera" hacen que se vuelquen las energías a la producción de queso, la cual hoy día, es el centro de la producción en la organización. Durante esta primera etapa participan en varios contratos con la Alcaldía Local que les permite mantenerse.

Sin embargo, algunas condiciones particulares del contexto[33], y problemas internos llevaron a que PROCAMSU no tuviera el desarrollo esperado por las personas que la integraban. Y con tropiezos parecía que la organización se iba desintegrando, pues muchas de las personas no asumían la responsabilidad de ir más allá de su situación actual. Una persona

[33] Este aspecto será desarrollado a profundidad en la sección 4.2.1.3 sobre recorridos políticos de las organizaciones.

que integra PROCAMSU manifestó que se trataba de una situación de confort frente a la "empresa", no buscaban nuevas posibilidades para el avance de la asociación y su producción.

Con relación al segundo aspecto, PROCAMSU tuvo en una ocasión la oportunidad de participar en un proyecto de fortalecimiento empresarial con la Fundación Alpina (FA), la cual les proporcionó algunos equipos para mejorar la producción, pues debido a limitaciones del proyecto no podía ofrecer dinero o equipos. La entrega de equipos se complementó con apoyos en capacitación.

Los ahorros, y el uso de las tradicionales cadenas de ahorro, le permitieron a la organización la compra de equipos como ollas de gran tamaño para la cocción de la leche y la producción de queso. No se trata de una organización que tenga grandes flujos monetarios, sino que su esfuerzo le ha permitido acceder a medios para fortalecerse, y han sabido aprovechar los ingresos producto de los proyectos y los contrato con la Alcaldía Local.

Por último, PROCAMSU tuvo un momento en el que una crisis atravesada por varios aspectos la llevó casi al cierre definitivo. "Hubo una crisis en el 2014 que cerró 3 años, por temas administrativos, económicos y sociales" (Integrante de PROCAMSU, entrevista grupal realizada el 13 de abril de 2020). Situación que pone a la organización en un grave predicamento para continuar con su proyecto. Después de varios cambios y nuevas apuestas "en el 2017 reabrimos la empresa entre la familia y unos socios poquitos, entonces tienen otra visión con otro enfoque, con otros productos, y con otros objetivos" (Integrante de PROCAMSU, entrevista grupal realizada el 13 de abril de 2020).

Es decir que desde 2017 PROCAMSU lleva un proceso en el cual busca fortalecer su apuesta económica en la región, ser una organización que pueda dar salida a los productos de las personas que habitan el corregimiento. Con un grupo más reducido, pero fortalecido PROCAMSU empieza a dar pasos hacia una apuesta económica más sólida. Es luego de esta

restructuración que la organización mueve su sede al lugar donde hoy se encuentra, y donde se vuelven un referente de ubicación, pues además de quedar en un lugar central es un punto de paso obligado. Lo que impulsa la venta de sus productos a personas que hacen parte del Colegio, turistas, funcionarios de las entidades del Estado, etc.

> la gente de PROCAMSU, es reconocida por ser líderes y lideresas en la zona ¿sí? Y pues ellos van, muy con lo que pretende la gente del territorio. Entonces pues la gente pretende obviamente tener viabilidad económica, tener estabilidad económica porque o si no se mueren de hambre, así de simple. Entonces pues ellos quieren darles oportunidades para eso pues comprándoles su producción, pues a buen precio, (…) la gente allá los quiere mucho por eso, porque ellos les garantizan compras de su producto. (Asesora técnica PROCAMSU, entrevista realizada el 27 de abril de 2020)

Hoy la asociación es un referente que genera dinamismo económico en el sector, y se proyecta para fortalecer las apuestas productivas en clave de la cultura campesina y la protección ambiental. Todos los excedentes que actualmente posee PROCAMSU son reinvertidos en la organizaciónpara fortalecerla. Además, logra tener hoy en día personas que comercializan sus productos, principalmente queso, en algunos lugares de Bogotá, así como las ferias a las que asisten, donde además de presentar su experiencia venden sus productos y logran hacer nuevos relacionamientos, como es el caso de la Feria Agroalimentaria organizada por un grupo de investigación en Agroecología de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Colombia-Sede Bogotá.

En el caso de la Pola Caracola, sus recorridos económicos han estado siempre dirigidos a lograr sostenimiento y autogestión de las actividades que realiza El Rincón Cultural El Caracol, al tiempo que se pueda dar la posibilidad de trabajo y sostenimiento para las personas que hacen parte de la Pola. Sin embargo, el hecho de concentrar sus esfuerzos en lograr el

sostenimiento de la Casa y las personas no quiere decir que lo hayan alcanzado. Es un hecho que la Pola Caracola no ha podido ni siquiera aportar para el arriendo de la Casa o permitir a sus integrantes tener a la Pola como única fuente de ingresos, en ocasiones, ni siquiera se lograron recuperar las inversiones realizadas para la producción.

Aunque la Pola Caracola tiene una diferencia de tiempo mucho menor en comparación con PROCAMSU, si se mira desde el momento de reapertura de la última (2017) sus tiempos son muy parecidos. Desde finales de 2016 la Pola empezó con un gran impulso en la producción, que en los primeros momentos se realizó de manera muy rudimentaria con ollas y una pequeña estufa de gas, en mi visita a la casa tuve la oportunidad de ver el espacio donde se realizó la primera cocción. Le llaman una cocción más *casera.*

Con las primeras cocciones la Pola empieza un proceso de auge, al menos dentro de la Casa, pues empieza a tomar una forma más consistente, siendocontemplada como una auténtica posibilidad de autogestión para la Casa y las personas que integran la Pola Caracola. Es a principios de 2017 que deciden acceder a un equipo más tecnificado para la cocción y producción de la cerveza, y es allí cuando, con un dinero que aportan dos integrantes (uno de ellos ya no hace parte de la organización), compran el equipo que hoy utilizan para producir la cerveza.

El equipo fue diseñado con un criterio fundamental: el presupuesto. Aunque fuera necesario cierto tipo de equipo, el presupuesto era una limitante bastante fuerte para lo que se quería, sin embargo, la persona que diseñó el equipo logró ajustar su diseño a las condiciones presupuéstales y técnicas del equipo. Incluso, fue más allá y generó aportes técnicos en la fabricación cervecera, y hoy mantiene un vínculo de amistad y con uno de los integrantes de la Pola, resaltando lo significativa que resultó la experiencia.

> podría hacer la cosa más sencilla del mundo y, obviamente, cabría dentro de los presupuestos, pero hay que tener en cuenta que lo que se buscaba era también, precisamente, facilitar el proceso cervecero. Se condiciona también mucho, no sólo digamos a que el equipo sea compacto, que quepa en un espacio pequeño, que no sea tan costoso, sino que también haga mucho más fácil el proceso productivo de esa cerveza, que se pueda producir cervezas de calidad, entonces, pienso yo que no sólo es como ajustar el equipo, específicamente, a una condición de diseño en este caso, digamos… "que nos alcance la plata para…" sino ver que se involucran también muchos aspectos ahí en eso. (Proveedor de insumos Cervecería Pola Caracola, entrevista realizada el 05 de abril de 2020)

Los equipos se fabricaron en los primeros meses de 2017 y son instalados en la mitad de ese año. No es simplemente una tecnificación del proceso lo que está allí en juego, sino un salto en la producción, en la "seriedad" del proyecto.

> Entonces ahí tomamos la decisión si vamos a ir en serio con esto y la idea es entre comillas capitalizar, o sea, sacarle billetico a la vaina, para nosotros y para lo colectivo, es decir, por ejemplo, para la casa, teníamos ese sueño que por ejemplo llegara a pagar el arriendo de la casa. Entonces decidimos comprar unos equipos de mayor calidad, más especializados y con ciertas características. (Integrante Cervecería Pola Caracola, entrevista grupal, 14 de marzo de 2020)

Los equipos, en ese momento, parecían impulsar mayor compromiso bajo la premisa de consolidar el proyecto, era una decisión que implicaba asumirlo con visión de largo plazo, demandando mayores niveles de responsabilidad frente al proyecto por parte de las personas integrantes.

Así, 2017 es un año importante en la vida de la Pola Caracola porque su proyecto productivo tiene un impulso drástico, se empieza a materializar por medio de unos equipos que les permiten aumentar su producción y mejorar la calidad de la cerveza. En diciembre, con menos de un año de existencia, la Pola Caracola participa del *Encuentro-Feria Otra economía*[34], el cual representa un punto importante en su recorrido, puesto que les permite encontrarse con otras organizaciones e iniciativas que buscan pensar alternativas económicas al capitalismo, de hecho, el nombre *Otra Economía,* ya trae consigo una connotación política particular en relación a la búsqueda de otros mundos posibles que se enunciaron desde los albores del Foro Social Mundial, y que ha sido también reivindicación de los movimientos antisistémicos en América Latina.

Cuando indagué por los recorridos económicos de la Pola Caracola surgió por parte de las personas una mención a los aprendizajes que han tenido alrededor de su experiencia y trabajo en la Pola Caracola, pues como la espuma de cerveza subió súbitamente, pero así mismo mermó. Luego de tener algunas ventas, las cuales representaron un impulso motivador para el trabajo de la Pola, y el paso por ferias y encuentros, la Pola tuvo un tiempo de declive. La participación de las personas disminuyó por dinámicas propias de la Casa, hacer parte de otros proyectos políticos, sociales y /o comunitarios, estudio y trabajo formal (este resulta determinante, porque manifiesta la imposibilidad de la Pola Caracola para brindarle a sus integrantes un sustento económico sólido, aun cuando es una de sus intenciones).

[34] #OtraEconomía El próximo 16 de diciembre de 2017 realizaremos en Bogotá el ENCUENTRO-FERIA: OTRA ECONOMÍA, cuyos objetivos son: 1) Promover la socialización e intercambio de experiencias productivas 2) Promover la venta e intercambio de bienes y servicios 3) Proyectar de manera articulada, colectiva y sostenida formas de organización del trabajo, la producción, distribución, consumo, reciclaje y el intercambio de bienes y servicios. Invitamos a todas las personas, colectivos y organizaciones a conocer, participar y apoyar esta actividad. Tomado de la página oficial de Facebook de la Pola Caracola: https://es-la.facebook.com/adagioalimentos/photos/a.1199424773405088/1930658756948349/?type=3&theater

El recargar las responsabilidades[35] en pocas personas generó aún más desgaste en toda la organización, que desembocó en un letargo y en una producción cada vez más baja y poco constante. Los equipos, aunque así se pretendía, no condujeron a un mayor compromiso con el proyecto, tecnificaron más la producción, pero no representaron un mayor fortalecimiento organizativo.

Sumado, la producción empezó a contaminarse, generando perdida de varios lotes. Aunque no es clara la causa de la contaminación de los lotes, este evento fue crucial para refinar la técnica de producción de la cerveza. Incluso, manifestaron haber identificado en el lavado de las botellas la posible causa de la contaminación, por ello deciden, en la medida de lo posible, no reutilizarlas[36]. Con el dinero ahorrado de las buenas épocas se creó un fondo que paulatinamente creció, pero que tuvo que ser usado en arreglos de la Casa y en devolver parte de la inversión a uno de los integrantes que se retira de la organización, y quien había aportado parte del dinero para la compra de los equipos. En 2018 la organización ha venido en declive.

> Había un acuerdo que era que yo intercambiaba mi fuerza de trabajo en La Caracola por una habitación en la casa, y la Pola no estaba produciendo nada, mejor dicho, La Caracola me pagaba la habitación, pero no estaba vendiendo nada, entonces yo digo -bueno, tengo que buscar camello- porque debo plata, además. (Integrante Cervecería Pola Caracola, entrevista grupal realizada el 14 de marzo de 2020)

Aunque el acuerdo aplicaba sólo para una persona de la organización resulta importante su mención, pues se trata de la persona con conocimientos en la producción de la cerveza y

---

[35] A pesar de la decisión colectiva de las responsabilidades, al momento de ser ejecutadas las tareas el compromiso era asumido por pocas personas, quienes terminaban por recargarse de actividades, desgastando el proceso, mermando en la práctica su carácter colectivo. Esto denotaba que el compromiso no fue renovado, ni fortalecido por la adquisición de equipos, poniendo presente que el problema era mucho más profundo. Este tema será retomado en varios apartados del capítulo 6.

[36] La identificación fue producto del ensayo y error en algunos lotes, junto con el uso de la experiencia de la persona encargada de la cocción de la cerveza.

sobre quien recaía el trabajo de fabricar. La concentración del conocimiento en producción, acentuado luego de la compra de los equipos, y la imposibilidad de solventarse económicamente con la Pola Caracola llevan a esta persona a buscar un empleo formal, lo cual da un golpe final al trabajo de la cervecería.

Con todo ello, en mayo-junio de 2019 la Pola Caracola para toda su producción y entra en un proceso de restructuración, que uno de sus integrantes llama "reencuentro". Es en ese momento que se lleva a cabo una investigación sobre modelos de negocio de ES (Montenegro Morillo, 2019), y luego, acceden a participar de la presente investigación: como formas para fortalecer sus perspectivas y proyección. Pues a pesar de haber parado la producción entre las personas integrantes de la organización se mantiene la iniciativa por viabilizar el proyecto y recuperar el trabajo que se venía realizando, y buscar maneras de fortalecerlo.

Una persona de la Pola Caracola señaló como uno de los aprendizajes de lo que va de esta aventura: "es posible generar proyectos productivos alternativos". Es decir, a pesar de los tropiezos, lo que va de la Pola ha servido como una mesa de experimentación de posibilidades. Pero el estar firmes en que tiene sentido apuntarle a este tipo de proyectos permitirá que se pueda seguir avanzando en los alcances, y transformaciones, pequeñas o grandes, que pueda lograr la Pola Caracola.

> hay que cambiar una perspectiva de vida. Nuestra perspectiva no es de enriquecernos, incluso en términos de ganancias económicas, no es que nos vamos a ganar 5 millones de salario, sino cosas que nos permitan garantizarnos las necesidades básicas, por lo menos eso, y eso ya implica una ruptura porque nosotros no lo estamos viendo con una visión de empresa sino de proyecto productivo. Que no lo hemos logrado, que lo medio intentamos con lo del cuarto, pero nos dimos cuenta de que es complejo, el proceso de producción es complejo, no implica solo el paso inicial, sino toda una red que hay que

> pillar ¿cierto? y que es difícil, entender cómo funciona lo económico, y que nos costó, o sea a nosotros, o sea a veces teníamos más ventas de lo que podíamos producir y creo que todavía nos falta formarnos más en cuanto a lo que implica eso. (Integrante Cervecería Pola Caracola, entrevista grupal realizada el 14 de marzo de 2020)

Para la Pola Caracola sigue siendo un gran reto el proceso productivo, la organización económica y administrativa de su proyecto, pues no logran operativizar las iniciativas, tal vez porque las personas que la integran, ya sea, por falta de un ingreso estable, menores niveles de compromiso, perdida de esperanza en la viabilidad del proyecto[37], o encontrarse vinculadas a otros procesos políticos[38], no se dedican tiempo completo a la Pola Caracola.

> El hecho de que sea un trabajo fuera de la producción capitalista no quiere decir que no tenga que haber responsabilidad, horarios, roles específicos, entonces creo que son aprendizajes en ese sentido; creo que dejar las perspectivas más idealistas y aterrizarlo a las realidades concretas y creo que es un aprendizaje valioso. (Integrante Cervecería Pola Caracola, entrevista grupal realizada el 14 de marzo de 2020)

En consecuencia, la crisis que hoy vive la Pola Caracola puede asemejarse, guardando las distancias, a la que vivió PROCAMSU en el año 2014, poniendo de manifiesto que puede ser un buen "reencuentro" para la Pola si se toman las experiencias vividas y se potencian frente al hecho de darle una forma más fuerte a todo el proceso, entendiendo que es necesario dedicar el tiempo y las fuerzas necesarias para ello.

---

[37] vale la pena mencionar las dificultades existentes para definir claramente los objetivos del proyecto, en términos económicos, sin desvincularlos con la proyección política. Aspectos que en ocasiones no se conectan en la cotidianidad del proyecto.

[38] En el capítulo 6 existe una reflexión más profunda sobre como la organización se convierte en un medio para lograr desplegar intereses y acciones políticas en otros escenarios, y no es contemplada como un lugar político en sí misma.

En PROCAMSU la crisis fue utilizada para aclarar las perspectivas a futuro de la organización, reducir la cantidad de personas participantes en el proceso, restructurar su plan de trabajo, tener mayor cuidado en la administración de recursos, asumir la responsabilidad de depender económicamente del proyecto(lo que implica pagar un salario a las operarias, por ejemplo). Adicionalmente explorar alternativas con la gestión de proyectos y estrategias de "mercadeo". Aspectos en los cuales la Pola Caracola debe trabajar, pues a pesar de criticar las formas de trabajo alienado, es claro que participar en un proyecto productivo demanda trabajo constante para poder ver frutos en la producción de excedentes.

En estos recorridos económicos de las organizaciones quisiera resaltar un aspecto que me parece común a las dos. El hecho de ser apuestas alternativas, autogestionadas[39], y con una perspectiva crítica de la sociedad (más acentuada en la Pola) hace mucho más difícil que los procesos despeguen por los obstáculos a los que se ven enfrentados, pero es esto mismo lo que los hace mucho más nutridos y enriquecedores como experiencias que apuntan a materializar otras formas de ver y hacer economía. Esa ventaja permite que los procesos sean mucho más creativos, con una claridad a futuro frente al rumbo que desean para su trabajo y orientar de manera precisa sus intenciones.

[39] Aclarando que la visión de PROCMASU es más de corte liberal, mientras que la Pola Caracola es más cercana a las visiones libertarias promovidas por el anarquismo.

4.2.1.3 Recorridos políticos. Este punto resulta de importancia para la investigación en un sentido preciso: los recorridos políticos de las organizaciones necesariamente marcan su visión sobre los rumbos que se deben tomar, hacen parte de sus intenciones y sobre todo son el lugar de partida para sus decisiones. Si bien, sus recorridos pueden no ser su postura actual, es necesario conocerlos para entender sus actuales posicionamientos y cómo estos dinamizan su realidad como organizaciones.

Herrera Torres, et al. (2016) plantean, siguiendo al filósofo Enrique Dussel, que lo político se ubica en el plano del poder instituyente, pero su determinación fundamental se encuentra en la voluntad de vivir, de allí que lo político se encargue del proceso de formulación o reformulación de las instituciones.

> El poder político sólo puede venir del consenso racional de la comunidad, no viene del Estado ni del mercado, tampoco puede tomarse o adquirirse, es una facultad/capacidad inherente a la comunidad, es de ella y de nadie más (Dussel, 2006a: 26, 27, 29). (Herrera Torres, et al., 2016, p. 175)

En ese sentido la voluntad de vivir que representa lo político da origen a las instituciones, pero de la misma manera a la política, entendida como la forma en la que se hace factible lo político en pro de reproducir la vida de la comunidad: poder instituido (Herrera Torres, et al., 2016). En ese entramada que constituye la relación entre lo político y la política se mueven, e interactúan visiones de mundo que están dirigidas a organizar la realidad, a incidir en ella, de allí que en la retórica de los movimientos sociales hoy día circule la idea de materializar una *política de la vida,* en contraposición de la *política de la muerte,* como han nombrado a la política que se materializa en el capitalismo.

En el caso de la Pola Caracola sus recorridos están fuertemente influenciados por las ideas de la autogestión, y algunas corrientes del anarquismo, que en varias ocasiones se han

atribuido los desarrollos de este concepto. Si bien la Pola Caracola no se define a sí misma como una organización anarquista, es claro que por las ideas y pensamientos de personas que integran la organización el anarquismo está presente en la forma como toman sus decisiones y se organizan[40].

Es por ello por lo que cuando piensan en la forma más adecuada de darle continuidad a la organización, o en una posible formalización, que incluya una personería jurídica, es la figura de cooperativa que, por el momento, tienen más acogida entre las personas que integran la Pola Caracola. Preferencia que cobra sentido por el hecho de asumir principios como la solidaridad, la horizontalidad, el apoyo mutuo y la autogestión, que, si bien pueden no estar presentes en una cooperativa, si pueden ser acogidos en dicha figura jurídica, propia de lo que en Colombia se ha llamado sector solidario.

Es desde su opción por la ES que sus recorridos y horizontes políticos van tomando fuerza. En ese camino han logrado aclarar el horizonte al cual se dirigen como organización, aun cuando al momento de concretarlos se presenten problemas de diferente índole que van desde falta de compromiso en el trabajo de la organización, hasta dificultades de financiación y producción constante para que el proyecto productivo se mantenga en el tiempo. Así como dificultades para encontrar lugares de comercialización, una creciente competencia por parte de cervecerías artesanales de renombre y las limitaciones existentes en la legislación para el fortalecimiento de pequeñas cervecerías. En la entrevista realizada a la Asesora técnica ella manifestó:

> Me gusta mucho de La Pola que tienen como muy claro el sentido político, o sea hacia dónde van y lo que quieren hacer, es decir la ES no es solo ganar plata, o no solo ganar

[40] La forma de organización y la toma de decisiones será profundizada en la sección 4.3.

> plata entre nosotros, sino que piensan la ES, en cosas de la ES, ellos no dicen "vamos a hacer una cooperativa porque sea una solución fácil", sino que quieren hacer algo desde las formas que propone. Eso me gusta, tienen como mucha consciencia. (Asesora técnica Cervecería Pola Caracola, entrevista realizada el 01 de mayo de 2020)

Consciencia que se desprende directamente de la actividad social, política y cultural que se despliega en el Rincón Cultural el Caracol. En ese sentido, la Pola Caracola, en su experiencia ha tratado de hacerse caminos (como una decisión política) para darle cabida a formas económicas no capitalistas dentro de las posibilidades que para ellos y ellas les permite la ES, por lo que, al preguntar por sus recorridos políticos, sale a relucir que:

> lo político, está como ahí relacionado con lo económico porque nos empezamos a encontrar con esas organizaciones que están también planteando otras economías, otras propuestas productivas de hacer frente o sacarse la producción capitalista por los laditos, porque al final no es tan fácil como salirse de esas dinámicas del mercado, hasta nosotros somos esclavos de ellas (Integrante Cervecería Pola Caracola, entrevista grupal realizada el 14 de marzo de 2020)

Se trata entonces, de una opción de vida, una decisión política que han venido construyendo con altas y bajas, pero que pretende mantenerse, al menos hasta ahora, como una opción colectiva por Otra economía, una ES.

Pero los recorridos que salen a relucir colectivamente están también influenciados por la formación de las personas que integran la organización, no sólo en el plano profesional[41], sino en sus experiencias políticas y organizativas que le dan sentido al trabajo desplegado de

[41] Curiosamente las personas que integran la Pola Caracola no poseen una amplia formación en aspectos productivos o de ingeniería, pero son sus experiencias y reflexiones políticas las llevan a sumergirse en el mundo de la ES y los proyectos productivos. Este aspecto se va a desarrollar de manera más amplia en capítulo 6.

manera colectiva. Las personas que integran la Pola Caracola pasaron antes por otras organizaciones, o hacen parte de otras al tiempo que integran la Pola Caracola, y ello les da la posibilidad de nutrirse constantemente de reflexiones en torno a la política y cómo esta se puede reflejar en un proyecto productivo que además de una alternativa económica resulta ser una puesta en marcha de visiones políticas críticas, transformadoras y anticapitalistas. Como ya mencioné la autogestión está siempre presente, pero también un posicionamiento a favor de las luchas feministas, de educación popular, sindicales, etc.

No en vano, la comercialización se da en espacios como La Morada, una casa cultural que tiene un trabajo marcado por el feminismo y las luchas de las mujeres, que le dieron lugar a una cerveza claramente relacionada con un proceso político. Una de las integrantes de La Morada señaló que "llamó mucho la atención el tema de la descripción que había en la etiqueta. A la gente le parecía obviamente más costosa que una Póker, pero la compraba porque en la etiqueta estaba señalando que ese recurso iba a apoyar un proceso político" (Integrante de la casa cultural La Morada, entrevista realizada el 06 de abril de 2020).

No se trata sólo de la fabricación o la venta de un producto como cosa aislada y sin relación con el contexto social y político del lugar donde es producida, y por quienes la producen. La cerveza lleva dentro de sí las intenciones políticas de una organización que parte de lugares distintos a los que propone el capitalismo.

En este punto es posible entroncar los recorridos políticos de la Pola Caracola con las propuestas de la AST y su relación con la ES, pues en todo su tiempo de existencia han procurado, con sus limitaciones y ventajas, que el proyecto productivo[42] tenga como centro

[42] Las integrantes de la Pola Caracola manifestaron durante la entrevista que su trabajo no es un emprendimiento, pues en el contexto colombiano esta palabra se asocia a la construcción de empresa desde una visión capitalista, individual, con pretensiones de imparcialidad. Así que optaron por referirse a la Pola Caracola como un proyecto productivo.

trabajar en la transformación de las condiciones sociales existentes, y dar pasos en la ruta de la ES y la autogestión buscando experimentar, crear, proponer y materializar nuevas formas de economía.

Entre los ejercicios realizados por la organización se encuentra la experimentación con recetas de cerveza, para ir observando cambios y nuevos tipos. Según la persona que cocina en la Pola Caracola, la cerveza artesanal da la ventaja de poder darle un estilo: hay recetas fijas, pero se puede ir jugando con ellas de acuerdo con lo que se quiere lograr y la experiencia al ser bebida. Otro ejemplo, es el hábito (anterior a la compra de equipos, y perdido luego de adquirirlos) reunirse a realizar la cocción colectiva de la cerveza, en un proceso que más parecía un ritual: "reunirnos muy juiciosas periódicamente a cocinar todas y todos, a conocer, a mirar el proceso, aprendiendo, entonces no era sólo una persona, sino que en serio había un involucramiento y eso motivaba a seguir" (Integrante Cervecería Pola Caracola, entrevista grupal realizada el 14 de marzo de 2020).

Por supuesto, no se pueden negar las limitaciones que ha tenido el proceso, que en los recorridos políticos se pueden anclar a los problemas que se han presentado al asumir compromisos dentro de la organización, discusiones sobre la forma de acción, y una falta de sentido colectivo, no porque lo crean un proyecto individual o aislado de los problemas sociales, sino que la mayoría de responsabilidades, como ya mencioné, muchas veces terminan centradas en una persona que integra el grupo, y el proyecto es reconocido en algunas ocasiones, como el proyecto de esa persona y no una apuesta colectiva, generando una contradicción entre las ideas políticas planteadas y la realidad de la acción colectiva.

Sin embargo, en el momento de reestructuración por el que atraviesa la Pola Caracola tener claras las limitaciones (en todos los aspectos, no sólo en los recorridos políticos) le permite a la organización reconocer sus debilidades y trabajar en ellas.

> La Caracola es distinta a cuándo la iniciamos, aprendimos a que tenemos que ser más organizados, o sea que por ejemplo el hecho de que sea un trabajo fuera de la producción capitalista no quiere decir que no tenga que haber responsabilidad, horarios, roles específicos, entonces creo que son aprendizajes en ese sentido; creo que dejar las perspectivas más idealistas y aterrizarlo a las realidades concretas y creo que es un aprendizaje valioso. (Integrante Cervecería Pola Caracola, entrevista grupal realizada el 14 de marzo de 2020)

Es decir, en este momento de reestructuración es importante para la Pola Caracola recoger de sus recorridos políticos los aprendizajes que les permitan fortalecer su organización y su apuesta.

> en lo político lo mismo, los retos, qué retos tienen los movimientos sociales que quieren plantearse proyectos productivos, redes de producción, redes de consumo que son más difíciles de realizar por un montón de situaciones y ahí cómo entra a jugar por ejemplo toda la producción misma del sistema; nosotros tuvimos un problema de las botellas porque dependemos de una multinacional que las hace, porque si no las hace nos afecta directamente a nosotros, como que todo eso son aprendizajes que quedan, que hacen parte por su puesto de los recorridos de la organización. (Integrante Cervecería Pola Caracola, entrevista grupal realizada el 14 de marzo de 2020)

Resulta importante resaltar una contradicción surgida en los dos extractos anteriores, mencionados por la misma persona: “el hecho de que sea un trabajo fuera de la producción capitalista” y “qué retos tienen los movimientos sociales que quieren plantearse proyectos productivos, redes de producción, redes de consumo que son más difíciles de realizar por un montón de situaciones y ahí cómo entra a jugar por ejemplo toda la producción misma del sistema”. Si bien el proyecto no puede escapar a las relaciones de producción propias del

capitalismo, en el fondo lo señalado denota una pretensión por construir propuestas productivas fuera de las relaciones capitalistas, la cual como visión de lo político da sentido a la acción política de la organización.

En consecuencia, las organizaciones que están en búsqueda de alternativas transformadoras deben *negociar* interna y externamente para avanzar en sus intenciones, hay aspectos (fabricación de botellas) dependientes de procesos a largo plazo, pero hay otros (relaciones de trabajo, impresión de etiquetas, compra de empaques para las cervezas, etc.) plausibles de ir transformándose en el corto plazo.

En el caso de PROCAMSU, sus recorridos políticos se relacionan directamente con la historia del Páramo de Sumapaz; el conflicto armado ha creado la idea de que el Páramo es una "zona roja", que hoy deja de ser vista con ese estigma debido a la firma de los acuerdos de paz entre el gobierno de Colombia y las FARC-EP.

En una de las entrevistas realizadas a integrantes de PROCAMSU y a la asesora técnica mencionan que la organización nace y crece en un contexto liberal, no en vano las luchas campesinas de la región estuvieron durante mucho tiempo marcadas por ese pensamiento, con las particularidades que ello implica en la historia de Colombia. Sin embargo, los recorridos políticos de la organización fue un tema en el que poco se pudo profundizar durante la entrevista con las personas integrantes de PROCAMSU, pues se asociaba, sobre todo, con la participación en partidos políticos, o verse relacionadas con alguno.

De todas maneras, las personas que integran la organización gozan de un amplio reconocimiento en la vereda de Auras, y aledañas, por su compromiso y trabajo con la comunidad. En la región, como sucede normalmente en los territorios campesinos, las familias se conocen entre sí, y es muy común que se presenten liderazgos por ciertas familias, como es el caso de PROCAMSU, donde varias personas que la integran pertenecen a una misma familia,

que tiene una trayectoria de liderazgo en la región, de allí que en los momentos de crisis que sufrió la organización y en la cual tuvo que realizar un cambio en las personas que la integraban, fueron protagonistas.

Dentro de los recorridos políticos de la organización hay que mencionar que en sus inicios la organización tuvo presencia de varias personas con un marcado pensamiento liberal, personas marcadas por la historia de las luchas campesinas en la región, la organización campesina y la lucha por defender el páramo de Sumapaz como un territorio vital para reproducción de la vida, no sólo en el Páramo, sino más allá del él, entendido como fuente de vida por originarse allí el agua que consumimos. De allí que la organización en su primera etapa estuviese marcada por profundas tensiones.

Fue el asesinato de varios ediles liberales lo que llevó a que las personas liberales, más partidarias, tuviesen que salir del territorio, aunque está no fue la razón principal de la crisis de la organización en 2014, si tuvo gran influencia en el decaimiento de la organización, pues posterior a ello la participación e interés por seguir adelante con el proceso disminuyó drásticamente, al punto de generar inconvenientes administrativos y de sostenibilidad económica.

Es decir, en PROCAMSU la participación política no se materializa en integrar partidos políticos o trabajar para estos, sino en el trabajo que se realiza en el territorio y la organización social con el fin de lograr mejores condiciones de vida para la población campesina de la región. Debo mencionar que en las últimas elecciones regionales (2018) un integrante de PROCAMSU fue candidato a edil en la localidad de Sumapaz, sin embargo, dicha candidatura, a pesar de realizarse con el aval de un partido constituido e historia electoral, no tenía por interés ganar un escaño burocrático, sino que era vista como la posibilidad de gestionar e

impulsar proyectos para el fortalecimiento de las organizaciones campesinas de la localidad, sobre todo en sus iniciativas productivas y de organización social.

4.2.2 Proyección de las organizaciones

En la actualidad las dos organizaciones se encuentran en un momento en el que se encaminan a potenciar el trabajo que realizan, retomando lo aprendido hasta el momento. Sin embargo, hay una particularidad que las diferencia: mientras PROCAMSU empieza a consolidarse, luego de la crisis sufrida en 2014; la Pola Caracola atraviesa un momento de restructuración, tratando de retomar luego de un periodo de inactividad.

Ya he mencionado que la crisis de PROCAMSU se genera en el año 2014; en 2017 se retoman las actividades, pero con varios cambios en la organización, entre ellos las personas que la integran, pues uno de los integrantes actuales decide convocar a personas de su familia y otra cercanas, para que en conjunto pudiesen comprar los aportes que otras personas habían realizado y quedar así conformada por seis personas. Las personas que conforman la organización a partir de 2017 llegan con "otra visión con otro enfoque, con otros productos, y con otros objetivos. Entonces estamos complementando, estamos ya en formación, en crecimiento, en reformulación (integrante de PROCAMSU, entrevista grupal realizada el 13 de abril de 2020).

Con un nuevo panorama, experiencias acumuladas y un proceso de reestructuración en marcha PROCAMSU inicia de nuevo su trabajo, en ese camino sus tiempos se cruzan con un proyecto emprendido por varias estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia, de allí se desprende la asesoría técnica que una de ellas presta la organización, para luego convertirse en integrante, aportando sus conocimientos en agroecología e ingeniería, pero dicha adhesión

no es casual, sino que se enmarcan en procesos de identidad, intereses comunes y trabajo colectivo[43].

En este momento PROCAMSU se proyecta hacia la consolidación de su organización, y su visibilidad en entornos de comercialización con un enfoque alternativo, presentando sus productos de origen (Sumapaz); en término de sus intenciones políticas y sociales, tienen un marcado interés por ampliar su capacidad productiva, la profundización de una ES[44] desde la organización en la región y, a largo plazo, consolidar un modelo agroecológico para la producción en Sumapaz, que se acople a los ecosistemas. Para ello pretenden diseñar e implementar un modelo de finca agroecológica que aproveche las frutas silvestres, pero al mismo tiempo permita integrar todos los elementos de la naturaleza en una producción sustentable, incluso, implementar un biodigestor.

Con el ingreso de la asesora técnica, en la organización se ha puesto de plano la importancia de ampliar el marco de acción y participación de las mujeres, tanto en PROCAMSU como en la comunidad, poniendo allí un reto que debe ser asumido colectivamente.

Por el lado de la Pola Caracola, el encontrarse en proceso de reestructuración ha llevado a que sus integrantes se cuestionen el trabajo que realizan y empiezan a pensar el futuro de la organización. Para la Pola hay varios momentos que son cruciales en ese recuento reflexivo sobre su andar, entre ellos, cuando en 2017 adquieren sus equipos para producir cerveza de una manera mucho más tecnificada, pero adecuado a sus necesidades y limitaciones[45].

---

[43] En el apartado 4.3 se desarrolla en mayor medida este tema, sobre todo en lo que tiene que ver con la conformación de las organizaciones y su estructura organizativa.

[44] La ES es reivindicada explícitamente sólo por una persona de la organización, ha ido creciendo el interés por este campo, por lo cual no puedo afirmar que la organización en sí se reconozca dentro de la ES.

[45] Para profundizar en este punto véase el capítulo 6, principalmente la sección 6.1.

A pesar de no haberlo logrado, sigue siendo crucial que pueda contribuir al avance de la casa cultural y el despliegue de su accionar colectivo en el territorio

El cambio que trae la adquisición de la máquina cervecera (es pasar de una olla a una miniplanta, que no es cualquier cambio) se marca en que la producción ya no es un proceso colectivo, sino que se especializa aún más, junto con otras dinámicas que llevaron al proceso a la crisis que hoy le demanda una restructuración. Sin embargo, entender lo que ello trae consigo ha generado una reflexión sobre la división de las tareas, pero como esta no puede ser una excusa para que el conocimiento se quede en los "expertos", en este caso, sólo un integrante que conoce del proceso cervecero, sino que circule y sea apropiado de tal manera que no sólo se haga cerveza, sino que se replantee la racionalidad y la subjetividad que pretende individualizar y restringir el conocimiento. Es claro que esa individualización ha llevado a que el proceso pierda "colectividad". Es entonces imperativo para la organización haberse planteado una restructuración que se cimente en la colectividad; principio imprescindible para que exista ES. "Las crisis han marcado unos ires y venires dentro de la cerveza que irónicamente no han terminado en su disolución, hasta el momento" (Integrante Cervecería Pola Caracola, entrevista grupal, 14 de marzo de 2020).

Hoy la Pola se propone fortalecer su producción, ser más constantes en la fabricación de cerveza para poder estabilizar sus productos y sus ventas; mejorar la técnica y generar una planeación a largo plazo que permita que la Pola Caracola pueda cumplir otra de sus apuestas: disputar los espacios de ocio y cultura en los barrios populares. También, a mediano plazo se proyecta la adecuación de una planta que pueda permitir que la Pola cumpla con estándares de calidad, que, si bien no se comparten en muchos aspectos, legalmente son necesarios si se quiere que el proyecto productivo pueda llegar nuevos niveles en producción y ventas.

4.3 Decidir la organización, organizar las decisiones

Somos mil manos haciendo un túnel, desde las minas hasta las nubes
Somos cizallas contra el candado, final de un cuento, nunca acabado
Somos la fuerza de la estampida, somos el mundo patas arriba
Somos hijos de unos pocos locos que dibujaron la salida

La Raíz

En la presente sección realizo un recorrido por las características socioeconómicas de las personas integrantes de las organizaciones con el fin de clarificar quiénes las conforman, sus origenes y particularidades, elementos contextuales pertienentes para comprender cómo son las organizaciones y da puntadas sobre la relación entre la experiencia de las personas y sus apuestas dentro del proceso. Así mismo, en aras de identificar las formas organizativas de las organizaciones presento sus caracteríticas, las cuales son un elemento importante para la discusión sobre AST desarrollada en el capítulo sexto.

Preguntarse por la forma de algo, es necesariamente preguntarse por el *qué,* contenido en esa forma. Una organización posee unas formas y medios que utiliza para hacer efectiva su acción colectiva, teniendo en cuenta sus principios, objetivos, posibilidades, e incluso, gustos y afinidades.

No se hace parte de una organización simplemente porque haya una coincidencia política, hay una serie de relaciones, vínculos, afectos e identidades, que median la pertenencia a una organización. Y son esos relacionamientos los que determinan si una persona se mantiene o no en una organización, si aporta su *trabajo vivo,* para darle un sentido, para que colectivamente se tenga una acción sobre la realidad que genere transformaciones y las mantenga en el tiempo, o simplemente dejar las cosas pasar.

En ese sentido las dos organizaciones se encuentran en un punto específico, las personas que las integran no están allí simplemente por un interés particular, o por unirse con algunas personas para completar fines puramente personales.

La organización es ese espacio en el cual otras formas de *ser* y *hacer* son posibles. Aguirre Rojas (2013) menciona que los levantamientos y las protestas populares son momentos de profunda creatividad, porque durante el tiempo que duran, las personas pueden desplegar lógicas que subvierten el orden establecido; le dan cabida a relaciones más solidarias, horizontales, transformadoras, Otros mundos posibles. Aunque esta investigación no trate sobre levantamientos populares, uso el planteamiento de Aguirre Rojas (2013) como una analogía aplicable a las organizaciones y grupos de trabajo, pues la movilización social puede devenir en organización, y viceversa.

En los casos que hacen parte de esta investigación puedo decir que son sus características organizativas, y sus ideas las que les permiten tener una profunda creatividad, no se podría hacer lo que hacen si no tuvieran, al menos, una visión alternativa de la sociedad, que se refleja en sus acciones, sus formas de organización, de toma de decisiones, de *ser* individual y colectivamente. De allí, que la AST no sea una propuesta para organizaciones tradicionales, empresas o emporios, pues estás ya tienen como sustento una tecnología capitalista, y la AST busca darle lugar a una tecnología social (Dagnino 2014).

Antes de hablar sobre la particularidad de cada una de las organizaciones considero necesario realizar algunas anotaciones sobre la diferencia entre organizaciones y grupos de trabajo. Tomando como punto de partida el trabajo realizado por la investigadora Yuri Martínez Toro, y compañera en la línea de Desarrollo Social y Comunitario de la maestría. En su trabajo Martínez Toro (2020) realiza una investigación sobre liderazgos comunitarios en una de las

comunas del Municipio de Suacha[46]. En su trabajo propone una caracterización del trabajo que realizan las personas que habitan la comuna y generan liderazgos, y como resultado menciona la diferencia que existe entre *grupo* y *organización.*

Mientras un grupo se caracteriza por acciones concretas, que suelen confundirse con objetivos, las organizaciones poseen visiones más a largo plazo, aun cuando puede que empiecen en escenarios de asociación y trabajo conjunto, como un primer camino (Martínez Toro, 2020). Para el caso de la Pola Caracola y PROCAMSU, en la actualidad pueden catalogarse como organizaciones, pero en sus inicios estaban más centradas en el trabajo, en encontrarse para resolver necesidades o plantearse preguntas frente a la labor que realizaban o pretendían realizar. Con el paso del tiempo sus experiencias, entre ellas sus desaciertos y crisis, les han permitido tomar nueva forma, avanzar en su trabajo y fijarse objetivos a varios niveles y tiempo. Obviamente no se trata de un proceso lineal o separado, en el cual se pueda establecer irrestrictamente en qué momento pasaron de ser grupo a organizaciones, pero podemos decir que "a diferencia de la noción de grupo, en la organización las acciones se amplían con una visión a mediano y largo plazo, que se concretan en los objetivos estratégicos; es decir, las organizaciones se determinan por su *ser*, mientras que los grupos por su *hacer*" (Martínez Toro, 2020, p. 112).

Es un proceso que se está dando, y, por lo tanto, puede ser simultaneo a las crisis y reflexiones, el cual sólo puede ser evidente en el momento en que se mira al pasado con relación al presente y las futuras proyecciones de las organizaciones. Por ello consideré prudente mencionar los recorridos de las organizaciones antes hablar sobre sus formas organizativas.

[46] Uso deliberadamente la palabra Suacha en vez de Soacha, como una reivindicación de identidad. https://periodismopublico.com/soacha-o-suacha-hacia-la-busqueda

En esta sección hago uso de los resultados del instrumento de caracterización aplicado en cada una de las organizaciones y con el que busco ilustrar la forma como se organizan los dos procesos que hacen parte de este trabajo y las formas como toman sus decisiones, para luego proceder a diferenciarlas de lo que comúnmente se llama empresa.

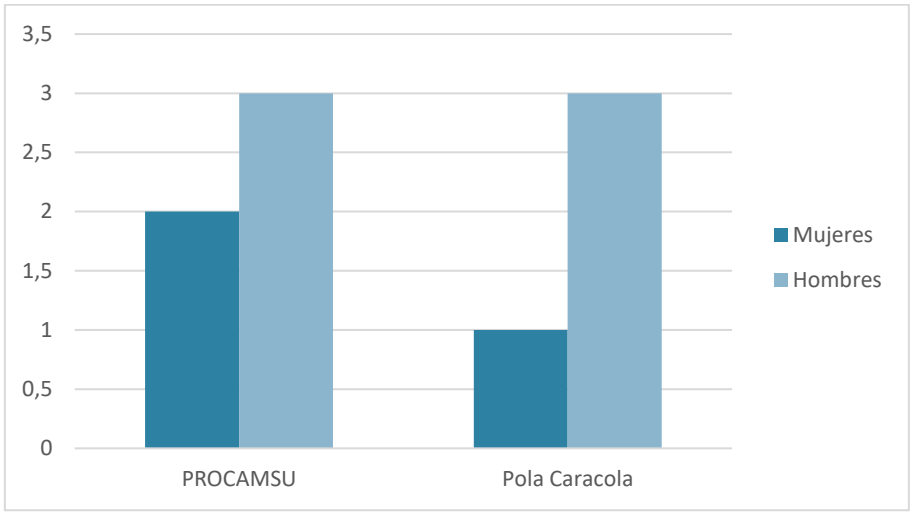
4.3.1 características socioeconómicas de quienes integran las organizaciones

En cuanto a las personas que integran las organizaciones, como se observa en la figura 1, en su mayoría son compuestas por hombres, coincidiendo que en cada una el número de hombres es el mismo. Sin embargo, en la entrevista realizada a la asesora técnica de PROCAMSU, y las visitas de campo en las dos organizaciones me dieron la posibilidad de constatar que, a pesar de una menor participación cuantitativa de las mujeres en las organizaciones, su trabajo dentro de estas es de gran relevancia, pues asumen tareas en la producción (PROCAMSU) y en el diseño de imagen y publicidad (Pola Caracola) que son vitales para las organizaciones.

No obstante, la representatividad de los procesos cae en manos de los hombres, quienes gozan de más reconocimiento, por distintas razones, dejando de lado que las mujeres de las organizaciones se encuentran en las mismas capacidades de asumir tareas, que incluso asumen en varios momentos, pero las circunstancias de las organizaciones les restan visibilidad. El contexto rural de PROCAMSU marca dicha diferencia, a pesar, que dentro de la organización el papel de las mujeres resulta relevante, no sólo por quienes la integran, sino porque existen mujeres que son referente por su historia en el territorio.

Figura 1

División por sexo.

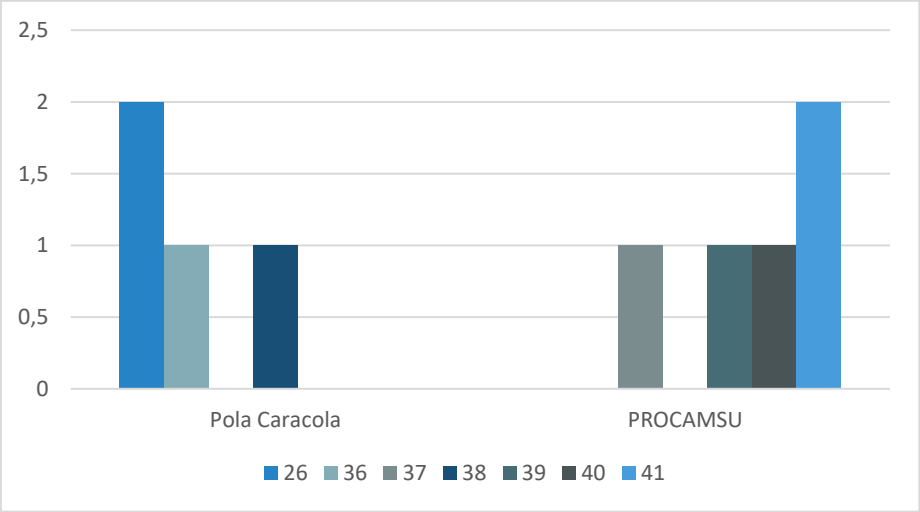


Nota. Elaboración propia

En cuanto a la edad de las personas que componen la organización existe una diferencia; mientras en la Pola Caracola la composición es más cercana a edades entre los 25 y 40 años, en PROCAMSU la mayoría de sus integrantes supera la cuarentena de edad, como se puede observar en la figura 2.

Figura 2

Edad de las personas que integran las organizaciones.



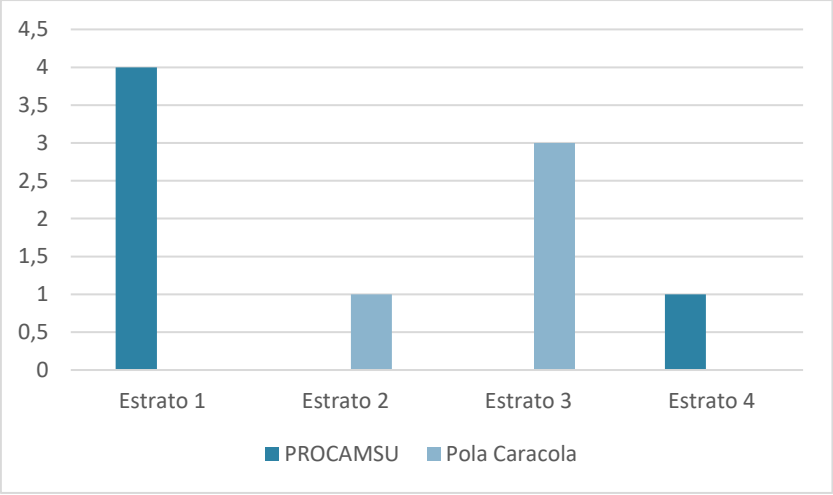
Nota. Elaboración propia.

A pesar de compartir el hecho de poseer un sentido crítico frente a la realidad hay diferencias entre los dos procesos. Por un lado, es claro que en PROCAMSU existe un interés más cercano a solventar necesidades propias a través del trabajo en comunidad, y por el otro, en la Pola Caracola las visiones colectivas tienen prioridad frente a los intereses personales y económicos, aun cuando sea importante la satisfacción de sus necesidades.

Siguiendo con las características socio económicas de las organizaciones encontramos que las personas se encuentran dentro del estrato 1 principalmente, seguido del estrato 3 como se ilustra en la figura 3, pero es necesario aclarar que en la Pola Caracola quienes se ubican en el estrato 3 lo hacen por dos razones: la primera, porque cuentan con el apoyo de su familia, con la cual comparten gastos y vivienda, y la segunda. porque viven en el Rincón Cultural el Caracol, casa que es compartida entre varias personas para el pago del arriendo, lo que también permite que allí se lleven a cabo las actividades propias del Rincón. Es decir, que a simple vista no se puede relacionar el estrato de la vivienda con las condiciones auténticas de las personas, pero sí deja en evidencia la importancia de la solidaridad, la cual puede ser potenciada como una apuesta política colectiva.

Figura 3

División de las personas por estrato socio económico.

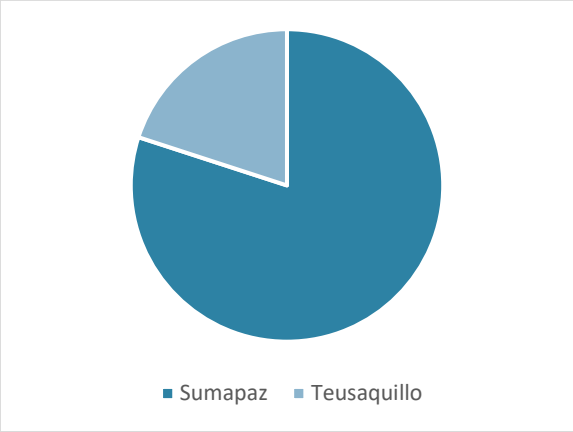


Nota. Elaboración propia.

Por otro lado, las figuras 4 y 5 reflejan las localidades de residencia de las personas que integran las organizaciones, poniendo de presente que poseen un arraigo en el territorio, que se materializa en la identidad territorial que reivindican.

Figura 4

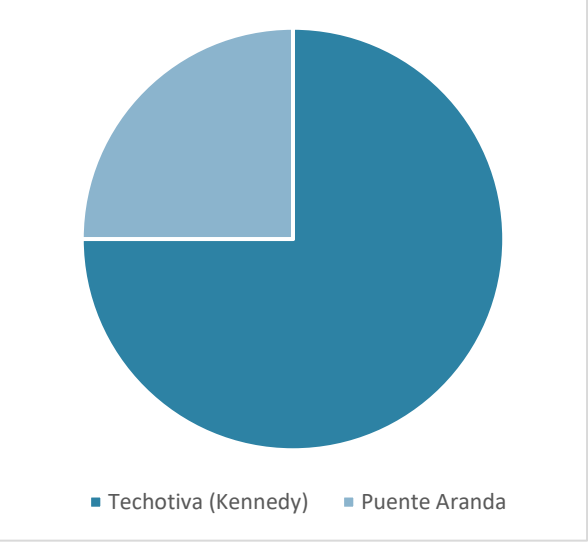
Localidad de residencia integrantes PROCAMSU.



Nota. Elaboración propia.

Figura 5

Localidad de residencia integrantes Pola Caracola.

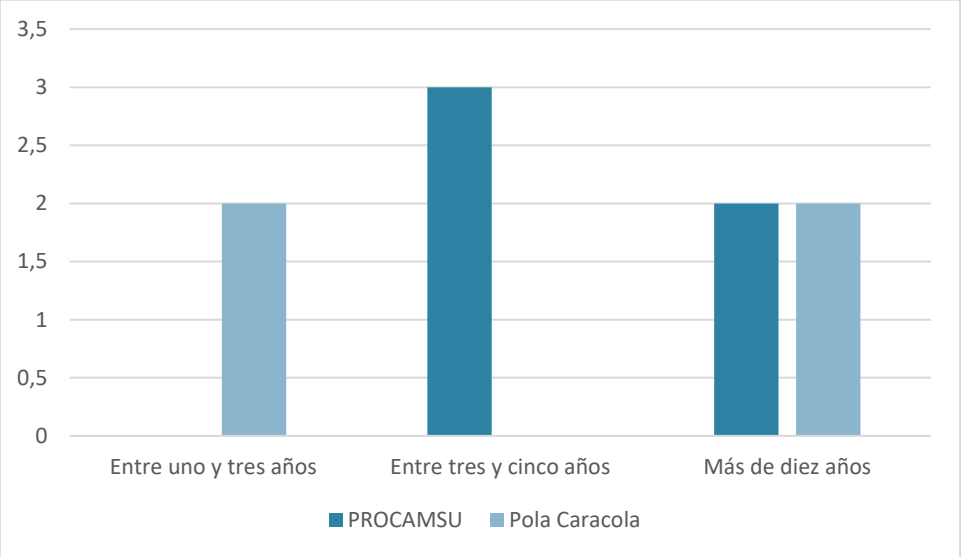


Nota. Elaboración propia.

En el caso de las dos organizaciones solo una persona vive por fuera de la localidad donde se ubica la organización y donde despliega la mayor parte de sus acciones. Contrastando con la figura 6, es claro que las organizaciones no se ubican en estas localidades por azar, sino que tienen su historia atada a sus experiencias vitales; siete personas llevan más de tres años viviendo en ese territorio, y de esas, cuatro completan más de diez años.

Figura 6

Tiempo de residencia en la localidad.



Nota. Elaboración propia.

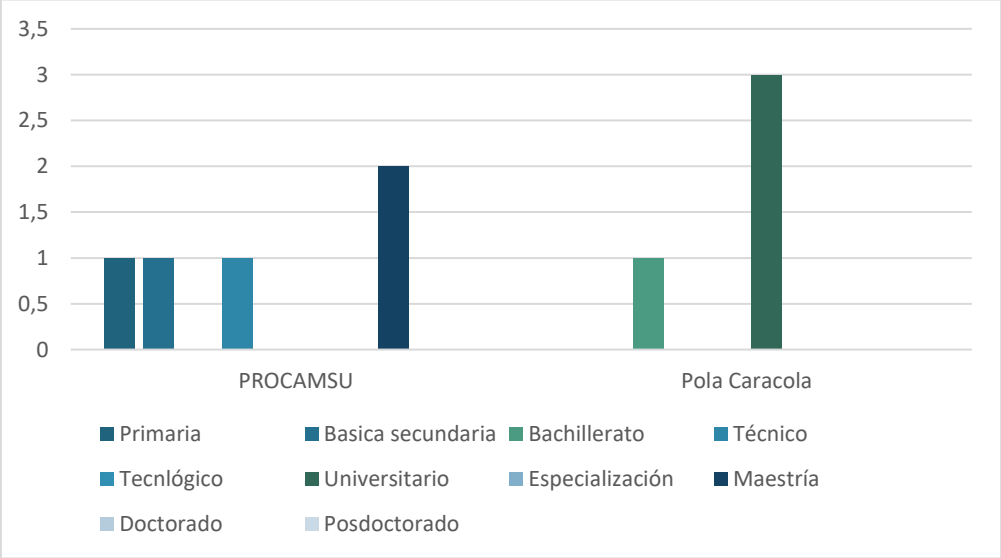
En cuanto al nivel educativo de las personas que integran las organizaciones, hay que señalar que mientras en la Pola Caracola la mayoría de las personas se encuentran en el nivel universitario, en PROCAMSU la mayoría de las personas están en el nivel secundario y técnico, lo cual se ilustra claramente en la figura 7.

Aquí es pertinente realizar una salvedad, pues a pesar de que algunas personas de PROCAMSU se encuentran en el nivel de maestría tienen menor agencia y trabajo cotidiano en la organización, puesto que cumplen un rol de acompañamiento en temas puntuales relacionados con sus profesiones, y sus actividades económicas y profesionales no se

encuentran ancladas exclusivamente a la organización, pero sí logran ser un apoyo fuerte en el momento en que es necesario solventar alguna necesidad técnica relacionada con sus campos profesionales [47] . Además de haber contribuido con aportes financieros durante la restructuración de la organización en 2017.

Figura 7

Máximo nivel educativo.



Nota. Elaboración propia.

[47] El hecho de que su participación sea limitada a solventar necesidades técnicas evidencia la crítica que se ha planteado por varios autores con relación a la separación entre lo social y lo técnico, que, no sobra decir, es muy propia del discurso neoliberal. Distanciar estos dos aspectos, aun cuando pueda ser de manera inocente, no deja de ser problemático, puesto que lo técnico guarda una relación intrínseca con las relaciones sociales, no sólo en su uso, como a veces se plantea, sino en la creación, reproducción y sus efectos, es decir, en todo momento lo técnico y lo social se complementan, se reconfiguran, y se reproducen mutuamente. Por ello resulta un tanto problemático que algunas personas sólo puedan aportar desde soluciones técnicas, porque se deja de lado la discusión profunda sobre las intenciones de la organización, y se brinda un apoyo que puede estar o no vinculado a la visión estratégica de la organización. Es posible que esta situación sea producto de las limitaciones que poseen estas personas debido a sus ocupaciones y necesidades vitales, pero sirve para ejemplificar la importancia de no pretender separar los social y lo técnico, incluso lo político y lo técnico, pues cuando se habla de sociotécnico no sólo se hace referencia a una relación, sino a toda una racionalidad y una subjetividad que subyacen a lo que Dagnino (2014) ha llamado el código sociotécnico.

Curiosamente, las carreras cursadas no se relacionan directamente con los procesos que se llevan a cabo en cada uno de los proyectos productivos de las organizaciones. Sin embargo, la experiencia vital de las personas está relacionada con lo que se produce en cada caso. En PROCAMSU la producción láctea se realiza con los conocimientos que se han heredado de la vida campesina, y se han acomodado a las exigencias sanitarias para su producción; lo más cercano en términos de formación académica a lo que se trabaja en la organización es un técnico en alimentos que curso uno de los integrantes. En la Pola Caracola las personas que la integran provienen de una formación académica en ciencias sociales, en su mayoría; uno de sus integrantes es administrador ambiental y empezó en el mundo de producción de la cerveza por un curso que tomó por mero interés de entretención.

La asesora técnica de la Pola Caracola mencionó en la entrevista realizada que la mayoría de las veces las personas que las lideran este tipo de organizaciones o que tienen la iniciativa de empezar en proyectos productivos basados en la ES no provienen de ramas como la ingeniería o las ciencias de la naturaleza. Normalmente no conciben otra forma de economía, más que la conocida como empresa de lucro particular.

También es necesario mencionar la importancia de las personas que no pasaron por la educación universitaria en PROCAMSU, pues cumplen un rol tanto en la gestión de la organización, como en la producción, a pesar de tener acompañamiento de personas profesionales, son ellas las encargadas de gestionar y tomar decisiones estratégicas en la organización.

En la tabla 1 se ilustra la comparación entre la profesión de las personas de las organizaciones y su ocupación u oficio, dejando ver la relación que existe entre la primera y las segundas; en el caso de la persona que es asistente cervecero es necesario aclarar que no lo

es en la Pola Caracola, sino en otra cervecería, que no tiene un enfoque solidario, en la cual trabaja desde que la Pola ha entrado en restructuración.

Tabla 1

Comparación entre las profesiones y las ocupaciones u oficios.

PROCAMSU		POLA CARACOLA	
PROFESIÓN	**OCUPACIÓN/OFICIO**	**PROFESIÓN**	**OCUPACIÓN/OFICIO**
Técnico	Asociado[48]	Socióloga	Trabajadora informal
Ninguna	Campesino	Administrador ambiental	Asistente cervecero
Ninguna	Operaria	Realizador audiovisual	Realizador audiovisual independiente
Administrador ambiental	Coordinador de proyectos	Ninguna	Ebanista y encargado de venta de los proyectos autogestionados
Abogada	Abogada		

Nota. Elaboración propia. En el instrumento aplicado se preguntó por la ocupación u oficio de las personas luego de preguntar por su nivel educativo y profesión.

4.3.2 Características de las organizaciones

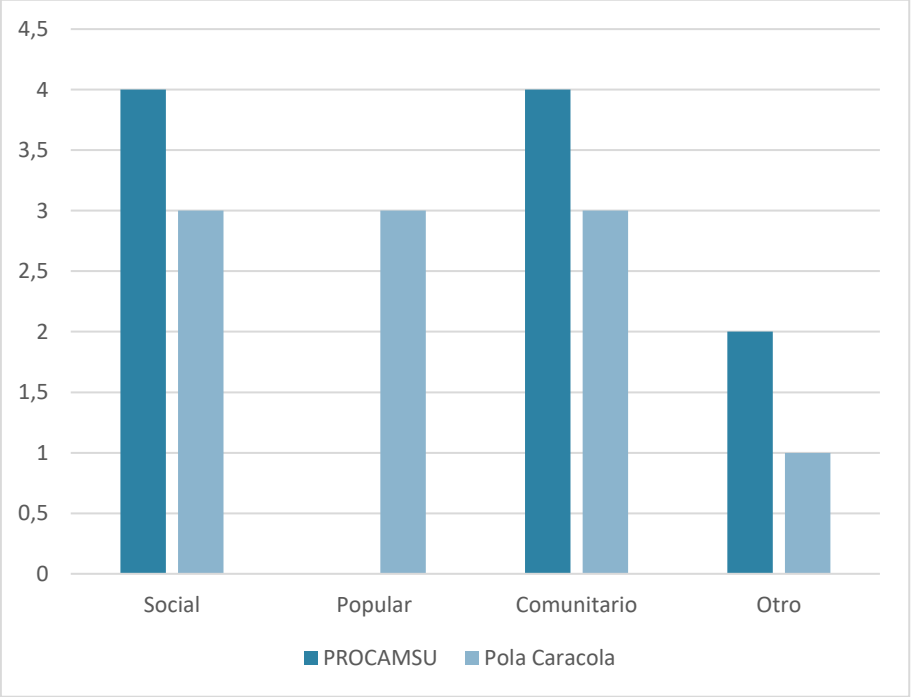
Habiendo detallado ya las características socio económicas de las personas que integran las organizaciones procederé a trabajar las características de las organizaciones, sobre todo con relación a sus formas organizativas y la toma de decisiones, con el fin de analizar estos aspectos con relación a los aportes de la AST.

[48] Esta respuesta debe ser explicada teniendo en cuenta su significado de pertenencia a la organización, la persona sintetiza su ocupación en el hecho de ser parte de la organización, participar en su gestión, y trabajar todos los días en ella. Asociado, entonces, se debe entender como ser parte de, y ello implica trabajar en la organización.

Empezaré por con la forma como las personas identifican el tipo de organización a la que pertenecen, como se ve en la figura 8 manifestaron, por una parte, ser una organización social, lo cual resulta común en las dos; reafirmando que es en lo social donde su acción se despliega, no obstante, en la Pola Caracola emergió un reconocimiento a su carácter popular y autónomo.

Figura *8*

Carácter de la organización. Respuesta con opción múltiple.



Nota. Elaboración propia.

Por ello, no es extraño que mientras PROCAMSU tiene mejores relaciones con la institucionalidad estatal (han participado en varias convocatorias de estímulos y proyectos, de hecho, inician con el impulso de un proyecto para proveer refrigerios al colegio público de la zona; también consideraron que unos de sus integrantes fuera candidato a edil de la localidad), la Pola Caracola se distancie de ella y apueste por mayores acciones de autogestión.

Cuando la Pola se refiere a una organización de carácter autónomo no se refiere simplemente a la independencia que se puede tener frente a otros actores, sino que se asimila con la forma como se asume la acción colectiva, la organización y la política desde procesos propios.

Aunque PROCAMSU en ese sentido resulta ser más pragmática, entrando incluso en operación de proyectos del Estado y recibiendo apoyos de empresas como Alpina[49], también pretenden cuestionar las relaciones sociales, sobre todo cuando enuncian que la intención de trabajar en la organización es ser dueñas de su propio trabajo. Punto en el que coinciden las dos organizaciones y que, además, se enlaza con sus intenciones sociales y comunitarias. A su modo, cada una de las organizaciones busca cuestionar la realidad, sus formas y su devenir, planteando alternativas.

Las dos organizaciones expresan una constante al enunciarse como organizaciones de tipo comunitario, pero es necesario preguntarse ¿qué es lo comunitario que está en juego acá? Pues comúnmente se suele confundir organización comunitaria con cualquier encuentro con habitantes de un territorio, que resulta ser un aspecto relevante a la hora de realizar juicios sobre el trabajo que desempeñan las organizaciones.

El trabajo comunitario y la construcción de comunidad no es simplemente el encuentro de individuos o habitantes de un territorio, sino la construcción de sentidos y apuestas colectivas con relación a visiones de futuro sobre la vida, la satisfacción de necesidades y la dignidad (Martínez Toro, 2020). Se trata de un proceso intersubjetivo que da cabida a sentidos alternativos y desde abajo con una visión colectiva y autónoma sobre la realidad (Torres

[49] A pesar de haber recibido apoyo de la fundación Alpina, como parte de los proyectos de responsabilidad social de Alpina S.A., la organización tiene muy claro que su intención no es convertirse en una empresa de ese tipo, o desligarse de los procesos territoriales que han estado siempre presentes en el Páramo.

Carrillo, 2013), reconfigurando las relaciones sociales, la vida en comunidad y el papel del Estado.

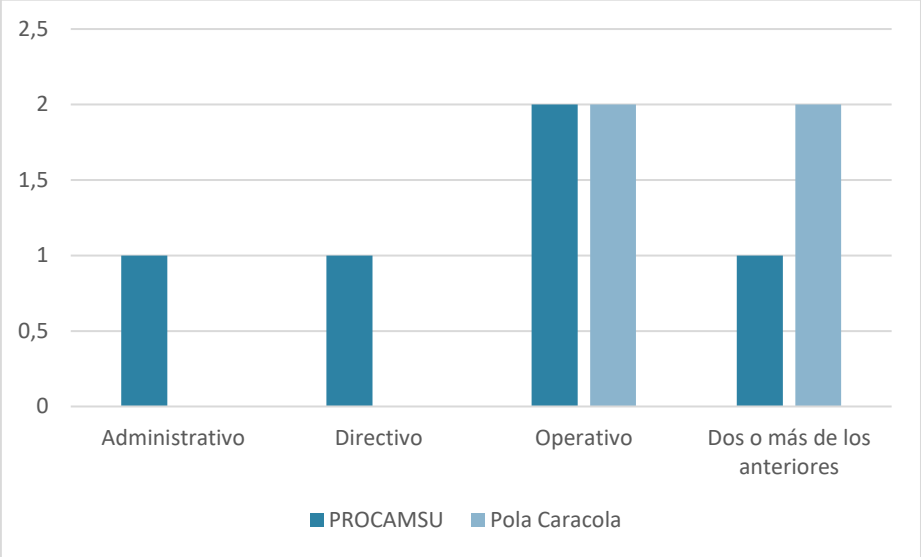
Adicionalmente, es posible enlazar la forma como se identifican las organizaciones y sus prácticas a la hora de tomar decisiones, en ambos casos mencionan que las decisiones primordiales y fundamentales para la organización son tomadas en asamblea, mientras existen otro tipo de decisiones, más operativas, que pueden o no ser tomadas de manera individual o sectorizada, teniendo en cuenta los mandatos que han devenido de la asamblea. Ambas organizaciones marcan su interés por la horizontalidad, sin embargo, hay diferencias en la forma como esta se materializa en cada una de ellas.

Mientras en la Pola Caracola las decisiones se toman colectivamente en la mayoría de los aspectos y realizan reuniones de manera más "coyuntural" (cada vez que se hace necesario) en PROCAMSU se han establecido reuniones bimensuales en las cuales participan las personas que integran la organización y de allí se desprenden las decisiones que orientan el proceso. Se trata de tomar decisiones colectivamente. En la Pola se tiene la misma intención, pero es menos marcada la regularidad y la constancia para los espacios de decisión.

No obstante, debo remarcar que en las dos organizaciones existe un ánimo constante por desmontar las visiones dominantes sobre quién debe tomar las decisiones en una "empresa", y cómo estás no se pueden reducir a lo meramente técnico o a un cargo, sino que deben pasar por una visión colectiva de sociedad, de la organización y de futuro, pues desde la cotidianidad se intentan construir relaciones que no estén medidas, por el autoritarismo y la explotación.

Figura 9

Tipos de cargos que ocupan en la organización.



Nota. Elaboración propia.

La figura 9 presenta la división por tipos de cargos que existen dentro de la organización, y donde se ubican las personas a la hora de describir su función dentro de la organización. En el caso de PROCAMSU resalta el hecho del cargo directivo, y esto se explica porque una de las personas que integra la organización no realiza funciones en la operación de la organización, ni participa cotidianamente de sus actividades, de allí que considera su participación como meramente directiva con relación a la toma de decisiones, de todas maneras, allí evidenció que existen diferencias (que tienen un origen más pragmático) en relación con la participación en la organización. Sin embargo, dicha visión puede ser caldo de cultivo para que los sentidos en torno a la organización y sus acciones puedan girar en torno a visiones de “empresa”, y no profundizar propuestas alternativas en términos económicos, ancladas a lo social y político.

Por ello es sumamente importante que los procesos mantengan discusiones profundas sobre sus sentidos, la ES, y en este caso particular, sobre la TC. Puesto que es desde ese lugar donde se pueden materializar propuestas de relación y organización alternas al capitalismo. No basta simplemente con hacer uso de formas organizativas, tecnologías o conocimientos de otras maneras, es necesario que se cuestionen, se critiquen y se trasformen desde la práctica sociopolítica, pues TC y organización no son aisladas de la vida social, económica y política.

5. Tecnociencia, necesidades e intenciones

En este capítulo voy a tratar de manera especial la relación entre TC y las intenciones de las organizaciones, y cómo se entretejen al mismo tiempo con sus necesidades. Iniciaré con el papel que juega la TC en cada una de las organizaciones, pasando por la valoración que cada una le da; posteriormente voy a proponer una discusión entre TC y política; finalizando con la relación entre TC y saber popular. Usando como insumo las entrevistas grupales y los datos obtenidos al respecto con el instrumento de caracterización.

5.1 El papel de la tecnociencia.

En repetidas ocasiones solemos desvincular la TC de la realidad que la rodea, de sus relaciones con quienes la usan, sus consecuencias, y los marcados contenidos valorativos que la caracterizan; más aún cuando es separada y entendida como ciencia y tecnología, dos conceptos que en apariencia son separados y que resguardan el contenido ideológico y valorativo que hace de la ciencia un supuesto de imparcialidad y de la tecnología la responsable de las consecuencias derivadas del uso del conocimiento. Se suele convertir en un fetiche, pues es separada de todo lo que la rodea y oculta.

En las experiencias que hacen parte de esta investigación se encuentran básicamente dos visiones frente a la TC que determinan el papel que esta juega en las organizaciones, sus decisiones y procesos productivos. La primera, más generalizada, se relaciona con el *fetiche de la tecnología* y una visión instrumental con respecto de esta, La segunda, es una visión más crítica sobre la TC y su función dentro de las organizaciones; vale decir que no es la generalizada, pero sí es cierto que hay cuestionamientos sobre el papel de la TC, que permiten verla desde otras perspectivas, comenzando un proceso de reflexión, necesario en todas las organizaciones. Valga mencionar, que durante la entrevista grupal realizada a las integrantes de la Pola Caracola la discusión generada llevó a que emergieran reflexiones que, tal vez, las

personas de la organización antes no habían realizado. En el caso de PROCAMSU las discusiones emergen sobre todo desde la asesora técnica entrevistada, quien planteó la relación TC y saber popular[50].

Es necesario mencionar que, si bien es un buen inicio poseer tecnología, es simplemente uno de los elementos para transformar el papel de la TC en las organizaciones. Es necesario que se den otras condiciones para que ello suceda, entre ellas que la AST tenga un lugar preponderante en las visiones de la organización, y además de ello, que las transformaciones internas se unan a las luchas y transformaciones a nivel macro, pues es el contexto socio histórico el que irá dando forma a las nuevas relaciones con la TC; sin que ello implique la anulación de los procesos locales en relación con transformaciones más estructurales.

5.1.1 El fetiche como visión común de la tecnociencia.

En ambos casos convergen interpretaciones de la TC que rozan con su visión instrumental y neutral, poniendo en el centro la adquisición de mejor maquinaria como el punto inflexible para mejorar la producción y la prosperidad del proyecto productivo. Es decir, la ampliación de la capacidad productiva como único criterio para el uso de la TC, asumiendo como consecuencia que de allí se desprenden mejores condiciones de vida. Configurando lo que se ha llamado el *fetiche de la tecnología*, donde la visión instrumental de una TC de 'punta', resulta ser una de sus consecuencias (Dagnino y Novaes, 2006). La visión instrumental, es resultado de obviar las relaciones sociales ocultas en la TC, pues se le considera autónoma frente a lugar sociohistórico en el que es producida.

En el caso de PROCAMSU las personas que integran la organización reconocen la importancia de la ciencia y la tecnología en los procesos que se llevan a cabo, y se realiza una

[50] Este tema será desarrollado a profundidad en la sección 5.3.

asociación directa de ciencia con conocimiento, que, sin distinguirlo, en algunas ocasiones lo ponen en paridad con el saber no científico que poseen las personas campesinas. Ciencia es igual a conocer (poseer información sobre algo) y tecnología es igual a herramienta para lograr algo.

> La ciencia es la aplicación del conocimiento en sus diferentes áreas. Entonces es como darle la respuesta a muchas necesidades y a muchos eventos. La tecnología es la aplicación de la ciencia, pero el funcionamiento es, digamos, en este caso se necesita la información y la aplicación de la ciencia, digamos, de hacer un yogurt, pero también se necesita la tecnología para refrigerarlos. Entonces eso está aplicando la tecnología para refrigerar y la ciencia es el conocimiento que se tiene para hacer ese yogurt. (…) yo creo que la ciencia y la tecnología aplican para todo: tanto para el conocimiento como para la transición del producto bruto al producto transformado. (Integrante de PROCAMSU, entrevista grupal realizada el 13 de abril de 2020)

Aun cuando es generalizada la visión que divide la ciencia de la tecnología, en PROCAMSU es clara la reivindicación del saber popular campesino, que ha inspirado el proceso productivo de la organización, pues aun cuando se ha tecnificado la producción de queso o yogurt con algunas máquinas y la implementación de una planta sencilla, son la recetas y técnicas de preparación utilizadas en las familias campesinas las que dan forma a la producción de lácteos y otros productos de la organización.

Las mismas personas afirman que la producción realizada es bastante artesanal, y que la tecnificación es mínima, lo suficiente para cumplir con los estándares de higiene y salubridad de las autoridades.

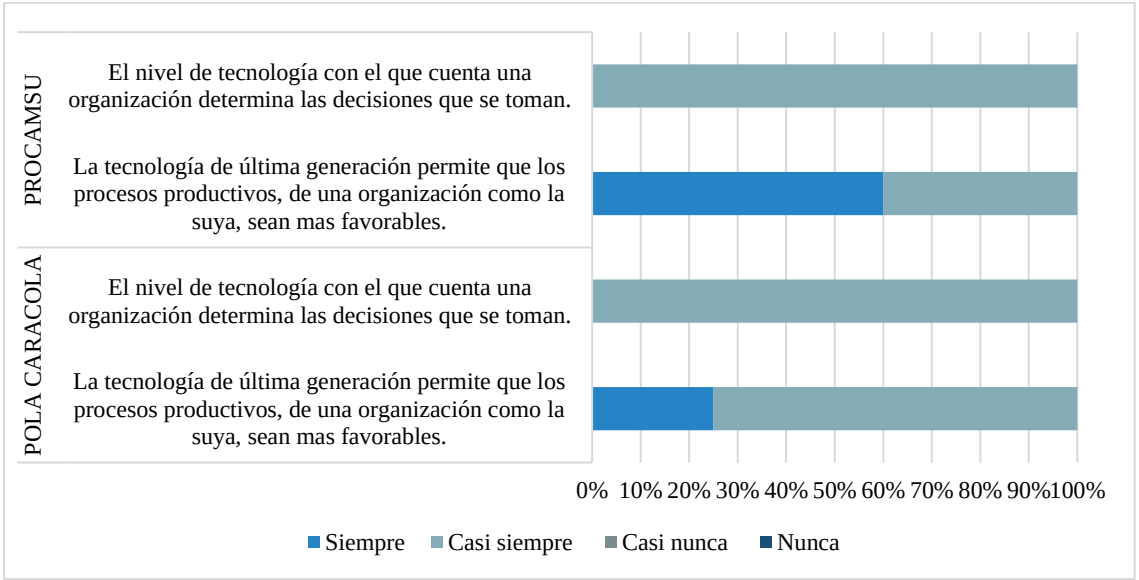
Así pues, a pesar de que el saber campesino frente a la elaboración de los productos es el que se mantiene, se entiende este como ciencia y las herramientas (máquinas) usadas para

llevar a cabo el proceso como tecnología. No se trata de generar aquí una competencia entre saberes, pero sí resaltar el hecho de que aun cuando existe la visión que divide ciencia de tecnología, no se pone por debajo de la ciencia el saber campesino, sino que por el contrario se considera ciencia a todo conocimiento, así este no se adapte a los métodos que la academia ha asignado a la ciencia.

Sin embargo, al preguntar por el papel de la tecnología a la hora de tomar decisiones dentro de la organización y la favorabilidad del proceso productivo es claro que para las personas de la organización es fundamental contar con tecnología cada vez más avanzada, como se observa en la figura 10, lo que refuerza la idea de que a mayor actualización de la tecnología, mayores van a ser los réditos que recibe la organización, confirmando así que existe dentro de la organización una visión generalizada caracterizada por el *fetiche de la tecnología*, criticado en varias ocasiones por Dagnino.

Figura 10

Tecnología y decisiones de la organización



Nota. Elaboración propia.

En las dos preguntas contenidas en la figura 10, PROCAMSU asume que siempre o casi siempre la tecnología más actualizada es un factor determinante a la hora tomar decisiones y de hacer más productivo el proyecto, y, por lo tanto, más favorable a sus intenciones. De igual forma sucede en la Pola Caracola, no obstante, debo resaltar el hecho de que, en la Pola Caracola al preguntar por la favorabilidad de los procesos productivos con relación a la actualidad de la tecnología, la respuesta que predomina es casi siempre, dejando ver que no es un absoluto esta visión.

Es interesante que en PROCAMSU, aun cuando se resalte la importancia del saber popular, se asocie la mayor cantidad de tecnología, entendida como actualizada, a un mejor proceso productivo. Sin embargo, durante mis visitas de campo al lugar donde funciona la planta era claro que esto no es del todo cierto en la vida práctica de la organización, pues como se mencionó en secciones anteriores, PROCAMSU tuvo en alguna ocasión la asesoría de la fundación Alpina, y fue beneficiada con la entrega de equipos para la producción entre ellos, uno que les permitía hervir hasta 1000 litros de leche en una jornada, pero no es utilizado de manera constante, porque la capacidad de producción no llega a ese nivel, además no encaja con las características de la organización, así aunque sea un equipo ‘más avanzado’ resulta ser obsoleto en cuanto a la necesidad y las intenciones de la organización.

Por su parte, la Pola Caracola, como ya mencioné, tiene una visión más crítica de la academia y del papel de la TC, pese a que en la respuesta dada en el instrumento de caracterización dejó ver que se mantiene el *fetiche de la tecnología,* en la entrevista grupal salen a relucir las discusiones que se pueden gestar sobre el papel de la TC en su proceso. Durante la entrevista las personas integrantes de la Pola asumieron en un principio que la TC es simplemente la tecnificación de la ciencia. Luego de poner en discusión con el grupo los debates que han generado los estudios sociales de la ciencia en torno al concepto, y cómo entenderlo más allá de simple tecnificación, emergieron varios puntos de vista en torno al papel

de la TC que resultan relevantes, siendo un camino para problematizar su papel dentro de la organización.

La discusión llevó a comprender el concepto a partir del trabajo realizado por la Pola Caracola. “Yo pienso que no están separados, están estrechamente relacionados. Yo creo que es un proceso que necesita o se basa en esas dos la fabricación de cerveza” (Integrante Cervecería Pola Caracola, entrevista grupal, 14 de marzo de 2020). Salta una conciencia sobre la importancia de discutir el papel de la TC en el proceso productivo y organizacional.

> la cerveza desarrolla esas dos cosas o esa sola, por qué, porque están ahí inmersos temas de ideología, temas de química, física, matemática, eh hidráulica y ahí puede encontrar más, pero también además otras áreas como lo social, lo sociológico, lo contable, esas vainas como del mercadeo que no son tan de la ciencia y tecnología pero yo creo que la relación es irse a buscar, a estudiar por ejemplo, yo que estaba en lo productivo, como funciona, qué tecnologías se necesita y qué ciencia está inmersa en esta práctica. (Integrante Cervecería Pola Caracola, entrevista grupal, 14 de marzo de 2020)

Para las personas que integran la Caracola no se trata sólo de esperar lo que la academia pueda ‘traer’ para la organización y su proceso, sino las búsquedas que la organización puede realizar. Hay que mencionar que la mayoría de las personas que integran de manera activa la Pola Caracola son profesionales y militantes en organizaciones sociales y políticas, lo que les permite acercarse a los problemas que se plantean en la organización desde la perspectiva crítica que han forjado como proceso, pero también haciendo uso de los conocimientos que han obtenido de la academia para profundizar sus saberes, problematizarlos y construir desde sus intencionalidades.

Las dos organizaciones le dan una gran importancia al hecho de que se realicen investigaciones sobre su proceso, pues además de fortalecer lo que allí se trabaja consideran

que es muy importante que sus proyectos sean puestos en discusión dentro de la academia, como una forma también de interpelar la academia, sobre todo del lado de la Pola Caracola, pues sus integrantes tienen una postura bastante crítica sobre el papel de la academia y de la importancia de repensarla para conectarla con la realidad que pretende estudiar, y en ocasiones transformar. En PROCAMSU, aunque la asesora técnica[51] tenga críticas que ha construido en su paso por la academia, la postura se centra mucho más en la importancia de conocimiento académico para fortalecer el proceso, es decir, hay una visión de recibir los aportes de la academia porque de manera anticipada son considerados importantes y necesarios.

Es curioso, porque en PROCAMSU se mezclan visiones sobre la TC que a simple vista parecen 'tradicionales', pero que terminan por aceptar lo que se encuentre en concordancia con sus intenciones y la historia del territorio, como es el caso del proceso que realizaron con la fundación Alpina, de la cual tomaron lo que necesitaban, pero no insertaron en su trabajo las lógicas bajo las cuales puede funcionar una empresa como Alpina, ni dentro de sus horizontes se plantó el emprendedurismo que le es propio.

5.2 Las intenciones de las organizaciones y la tecnociencia

Uno de los aspectos que son relevantes para entender la AST como proceso encaminado a subvertir la racionalidad y el código sociotécnico de la TC es comprender la relación existente entre intenciones de las organizaciones y esta. Desconocer la neutralidad la TC implica que a esta le subyacen valores e intereses, que se concretan en las intenciones con las que se produce, aplica, relaciona y reflexiona. En los casos estudiados cada una de las organizaciones tiene intenciones de tipo social, político, económico, etc. que marcan el rumbo y las decisiones

[51] Durante el trascurso de este trabajo de investigación quien antes fuera asesora técnica de la organización por su trabajo académico y proyección como profesional, hoy integra la organización en el área de gestión de proyectos y agroecología.

tomadas dentro de la organización, se enlazan con su *horizonte de sentido;* la visón de mundo que comparten, y que materializan tanto en su trabajo organizativo como en sus proyectos productivos.

En la entrevista grupal realizada a cada una de las organizaciones planteé de manera explícita la pregunta por las intenciones que tienen tanto a nivel social, político y económico, sin embargo, debo aclarar que en términos de lo político pretendí ser cauteloso por los contextos en los que se mueven las organizaciones (una historia marcada por el conflicto armado en Sumapaz, por ejemplo). Por otra parte, la división entre diversos tipos de intenciones es claramente por un interés analítico, pues no es posible marcar una frontera entre cada una de ellas, por el contrario, hay una múltiple *determinación* en la clasificación planteada.

En cuanto a las intenciones políticas, la Pola Caracola es muy clara en que su apuesta como organización gira en torno a configurar una propuesta política desde la ES, como medio para construir nuevas relaciones sociales.

> claramente hay una intencionalidad política que no solamente está vinculada a la generación de otras economías, esa es una parte, sino a generar procesos de transformación social y cultural y ahí va ligado a lo que hemos querido que sea El rincón cultural El Caracol, digamos que El rincón cultural El Caracol como es espacio de confluencia de nosotros ha sido un espacio central de algunas personas para realizar distintos proyectos, ya sea educativos, sea culturales, ya sea económico, por ejemplo en este sentido, entonces creo que uno es ese, como crear nuevas formas de vida, si, como otros pensamientos a la hora de relacionarnos de qué necesitamos, de cómo incidimos en el territorio, pero siempre está articulado a eso, como lo hemos pensado desde un inicio, como que tenemos si se quiere, unos objetivos de corto, medio y largo plazo, creo que el largo plazo es más difusa la cosa de acuerdos entre nosotros, pero

> entre los cortos y medianos plazos, creo que hay más acuerdo. Por ejemplo, en el corto plazo uno es que podamos generar alternativas de trabajo para las personas que nos vinculamos a La Caracola y eso ha ligado otras formas de relacionarse en el trabajo. (Integrante Cervecería Pola Caracola, entrevista grupal, 14 de marzo de 2020)

Cuando hablan de sus intenciones políticas, refieren la posibilidad de organizar y decidir de una manera distinta sobre la vida, es decir, la Pola Caracola no es sólo un proyecto productivo, es una propuesta que permita la construcción de otros mundos posibles, diametralmente distantes del capitalismo. Ello implica que no sólo se cuestionan las relaciones sociales existentes sino la manera misma como las personas se conciben a sí mismas y a las demás. La organización es un lugar de creación, propicio para proponer otras relaciones de vida. Si bien pueden existir argumentos alrededor de la limitaciones que ello tiene para las transformaciones estructurales que necesita nuestra sociedad, es también cierto que ninguna transformación profunda puede ser posible si no se reproducen este tipo de experiencias, que se inserten en la vida cotidiana, es por ello que el insistir en cuestionar las formas de vida existentes y procurar darle forma a unas nuevas implica que la experiencia de la organización se profundice, se mantenga, y sobre todo, que se multiplique.

No en vano se vinculan las intenciones políticas de la organización con aspectos sociales, culturales y de trabajo territorial, además de lo económico. Sin embargo, quiero resaltar la mención que se hace de las formas de relacionarse en el trabajo, porque no se trata sólo de tener un ingreso monetario o un empleo en el que se puedan realizar actividades en las que se sientan a gusto, es una búsqueda por cuestionar las relaciones de explotación que subyacen al trabajo asalariado, las empresas y la producción-acumulación de riqueza en nuestra sociedad.

Así, dentro de la Pola sus intenciones políticas giran en torno a lograr que la organización no sólo sea una forma de satisfacción de necesidades personales, sino que ello permita repensar el papel del trabajo, los roles, y la riqueza, partiendo del hecho que es el trabajo el que al fin de cuentas genera riqueza; una lectura muy conectada con las ideas de Marx, quien en palabras de Dussel (2008) ubica al *trabajo vivo* como el creador de valor. De allí la importancia de poner en el centro de la discusión la cuestión del trabajo y las relaciones sociales a su alrededor como un punto para entender las intenciones políticas de la Pola Caracola.

> No solamente hay una necesidad económica individual, sino colectiva, entonces hay unas apuestas a corto, mediano y largo plazo en tanto que la pola pueda generar ingresos, pero si, siento que es una vaina, o al menos en lo que queremos, ese querer es más complejo que solamente el proyecto productivo o la cooperativa. (Integrante Cervecería Pola Caracola, entrevista grupal, 14 de marzo de 2020)

Hay allí una marcada intención política por convertir a la Pola Caracola en un proceso que sea capaz de viabilizar no sólo su opción por la ES, sino que de allí puedan sostenerse otras iniciativas que, por su carácter, no generan ingresos, pero que son fundamentales para el la construcción de otros mundos posibles, es decir, no se desconecta de una posición por una sociedad no capitalista, que pasa no sólo por formas alternativas de economía, sino por cuestionar y transformar todos los escenarios de la vida personal y colectiva.

La conexión de sus intenciones políticas con las económicas es bastante fuerte, no sólo porque el proyecto de la Pola Caracola gire en torno a la producción de cerveza y el respectivo ‘negocio’ que ello representa, sino que su economía no está desligada de la política, como se pretende en los círculos económicos dominantes donde la política es un asunto ausente en las decisiones económicas, lo que genera una aparente ausencia de ideología en las decisiones,

cuando en el fondo tienen una marcada opción por un sector de la sociedad, que esconde sus intereses detrás de la tecnocracia.

En ese sentido, la Pola Caracola toma una opción por no desvincular sus intenciones políticas de sus intenciones económicas. Dentro de las cuales se encuentra, además de la ES, la posibilidad de consolidar redes de trabajo entre organizaciones que se ubican en este tipo de economía, principalmente cervecerías. Es un tanto difícil, en este caso poder separar con fines analíticos sus intenciones políticas de las económicas, pero valga decir que mientras las primeras se dirigen a la toma de decisiones estratégicas con relación al rumbo de la organización, el cuestionamiento de las formas sociales dominantes, y una postura normativa sobre las posibilidades que el proyecto presenta para la construcción de otras formas de vida, las segundas, se ubican más en el plano de convertir a la Pola Caracola en una fuente de sostenimiento, tanto para las personas que la integran, como para los procesos sociales que la rodean.

Otro aspecto relevante frente a sus intenciones económicas radica en que son conscientes que una ES no es posible de manera aislada, se hace necesaria la articulación con otros procesos. Poniendo siempre de manifiesto que sí es posible producir de otras maneras, y en este caso plantear que se puede hacer cerveza de manera consciente y que ello puede tener repercusiones en dimensiones sociales en las cuales se cargue de otros contenidos al consumo de cerveza, pues buscan que la Pola Caracola sea una cerveza que se tome en los barrios, que la gente pueda encontrar en ella no sólo un buen producto, con altos valores nutritivos, sino que además al consumirla sepan que la producción de la cerveza está anclada a procesos sociales y culturales, y que con ello beber la Caracola es también vincularse y darle vida a esos procesos, y que se sepa que quienes trabajan en la organización pueden tener empleos dignos.

Po otro lado, las intenciones sociales de la Pola Caracola ya han sido nombradas de manera implícita, giran en torno a potenciar el trabajo social y cultural que realiza el Rincón Cultural el Caracol, como un espacio de encuentro y movilización territorial que permita repensar las visiones de mundo de quienes allí asisten, pero también potenciar visiones de mundo que propenden por la horizontalidad, la solidaridad, el sentido comunitario, la resignificación del territorio, la construcción de identidad[52], y el fomento de relaciones sociales que pretendan superar las actuales. Por esto siempre se encuentra presente la idea de convertir a la Pola en una fuente de sostenimiento de procesos sociales con base en la autogestión.

Aunado a lo anterior, la Pola Caracola propone otra intención en su trabajo, que podría ser incluida en las intenciones sociales y políticas, pero que por la forma explícita en que la mencionaron considero que vale la pena darle un espacio. Se trata de una intención educativa con su trabajo, buscan lograr que la Pola pueda "dentro de la apuesta política, enseñar otro tipo de economía" (Integrante Cervecería Pola Caracola, entrevista grupal, 14 de marzo de 2020). Es decir, que la cervecería, pueda ser un vehículo mediante el cual se 'popularice' la ES, que, al conocerla, las personas se acerquen al proceso y puedan entusiasmarse con la posibilidad de iniciar proyectos productivos que estén enmarcados en la ES, y por esa vía cuestionar los valores de la cultura dominante, no sólo en economía, sino en todos los campos de la vida.

Además, dicha intención educativa no va sólo encaminada en el tema de la economía solidara: la "intención [educativa] que tuvimos en algún momento, que era poder entender o enseñar, compartir, cómo era todo el proceso de producción de la cerveza" (Integrante

[52] En la etiqueta de la cerveza hay una nota que resalta frente a su origen, pues dice "elaborada en el territorio de Techotiva" o "Techotiva, Bogotá, Colombia". La etiqueta refleja la identidad que se quiere construir sobre el territorio y el rescate de su nombre ancestral, que también, como mencionaron en la entrevista es una forma de cuestionar a quien consume, de posibilitar que se pregunte sobre ¿qué es y dónde queda Techotiva? Construcción que también sucede en PROCAMSU, pero ya no alrededor de la ancestralidad que trae consigo la palabra Techotiva, sino referente al origen de los productos, que las personas reconozcan su producción en el páramo de Sumapaz, que son campesinos y orgánicos.

Cervecería Pola Caracola, entrevista grupal, 14 de marzo de 2020). Esta segunda perspectiva de la intención educativa de la organización busca lograr un mayor vínculo con quienes consumen la cerveza, que pueda conocerse el mundo del trabajo que está detrás del producto. La Caracola quiere que la gente pueda conocer de dónde viene ese producto, quienes lo hacen y con qué intenciones. Podría decir que es una suerte de búsqueda por develar el *fetiche de la mercancía* y que quien la consume entienda que no se trata de un mero objeto en el mercado, sino que está marcado por historia y por relaciones sociales, que en este caso pretenden construir otras realidades.

En el caso de PROCAMSU, las intenciones de la organización fueron igualmente divididas en políticas, sociales y económicas con fines analíticos, adicionalmente, durante las entrevistas emergieron intenciones educativas y ambientales, las cuales se pueden relacionar con las tres primeras, pero por su relevancia en el trabajo de la organización decidí analizarlas de manera separada.

Frente a las intenciones políticas, PROCAMSU es una organización que no se suscribe de manera explícita en una tendencia o pensamiento político determinado, de hecho “la organización está un poquito aparte de temas políticos y religiosos porque pues eso nos ha traído problemas” (Integrante de PROCAMSU, entrevista grupal realizada el 13 de abril de 2020). Sin embargo, la organización tiene una apuesta por la soberanía, la defensa del territorio (sobre todo en el aspecto ambiental y la vida campesina) y la ES, que, si bien no circunscriben en un determinado pensamiento político, sí representan intenciones de la organización. En ese sentido, la organización se proyecta como un eje articulador de incidencia en el territorio, que logre beneficios para la población campesina.

Aun cuando no se enuncian desde una perspectiva política particular, considero pertinente mencionar que la defensa del páramo de Sumapaz, no sólo como un lugar

ambientalmente ‘valioso’, sino como un conjunto histórico que espacial y socialmente ha heredado las luchas campesinas de antaño, y que continua reivindicando la cultura campesina como una forma de relacionarse con la naturaleza que pasa por lo ambiental, lo mítico y lo comunitario, como formas de vida que no se basan en la acumulación (como es el caso de los terratenientes que impulsan la acumulación de tierras y la industrialización indiscriminada del campo), sino en un proceso armónico con la naturaleza y la vida. No es de extrañarse que en la organización haya calado profundamente la propuesta agroecológica que impulsa el parque Chaquén en el territorio, y que hoy día, con la adhesión de quien fuera su asesora técnica a la organización, es una de las propuestas más fuertes para su trabajo en el páramo.

Otro aspecto relevante en sus intenciones políticas es el querer fomentar los procesos de participación en la comunidad campesina que hace parte de la cuenca y la vereda en la que se encuentra la organización. Tanto dentro de la organización, cuando manifiestan “somos una organización y hay que, todos cuentan, la opinión puede ser mínima, pero es para todos por igual” (Integrante de PROCAMSU, entrevista grupal realizada el 13 de abril de 2020), como fuera de ella cuando PROCAMSU es un medio que permite articular esfuerzos entre organizaciones, y también como puente entre la institucionalidad y la población.

Rescatar la cultura campesina es, además de una intención en lo político, como reivindicación frente a la importancia de ordenar el mundo bajo la visión del cuidado de la naturaleza como futuro colectivo, es también un camino para la cohesión social y la organización.

> Servirle, por ejemplo, a la comunidad aquí, que es lo más importante de una asociación como la que nosotros llevamos en el alimento. Servicio a la comunidad, seguir trabajando y seguir creciendo gracias a todo el trabajo mancomunado de todos los

> socios y algunas acciones, algunos proyectos que han llegado. (Integrante de PROCAMSU, entrevista grupal realizada el 13 de abril de 2020)

La organización se plantea fortalecer los vínculos de la población, profundizar en su cotidianidad el encuentro, la participación, la armonía en la vida colectiva, con base en la cultura campesina, y un futuro común que encuentra a las personas en torno al páramo.

Por el lado de las intenciones económicas la organización tiene una preocupación por las desigualdades históricas que ha tenido el campesinado para satisfacer necesidades que no provienen únicamente de las actividades del campo. En ese aspecto se cuenta el hecho de las dificultades que tienen las personas de la ruralidad para lograr que su producción llegue a los consumidores y sean pagadas a un precio justo. Así, PROCAMSU se propone generar procesos de transformación de lo producido en el territorio para que tenga una mejor salida, pero que al mismo tiempo sea pagado de manera justa; la conexión entre este punto y las intenciones sociales se hace evidente cuando los vínculos comunitarios que se generan repercuten en que PROCAMSU sea una apuesta fundamental para que la producción del páramo y el trabajo de recolección de frutos silvestres puedan llevarse a cabo.

Aunado a lo anterior, PROCAMSU, al igual que la Pola Caracola, manifiesta su intención de trabajar desde una economía alternativa, que algunas personas llaman ES, la cual ubican en el plan del apoyo mutuo basado en el hecho de compartir los medios y recursos que se poseen para fortalecer las debilidades que los habitantes puedan tener, sin embargo, no cuestionan el modelo económico vigente, al menos no de manera explícita, ni las relaciones en el mundo del trabajo, aunque reconocen que la organización debe ser una fuente de empleo para las personas que la integran y para todas las que sea posible. Sobre todo, porque la falta de empleabilidad genera migración de la población joven hacia la zona urbana de la ciudad.

Una cuestión interesante radica en que distinguen el trabajo del empleo, distinción que no profundizan, pero que a la hora de pensar la ES resultaría importante, pues puede permitirle a la organización cuestionar más a fondo el lugar de la producción de la riqueza y la necesidad de darle al *trabajo vivo* un lugar preponderante, fuera de la lógica del valor, precio o ganancia, y entenderlo desde la realización de la *dignidad.*

Otra de las intenciones de PROCMASU se encuentra anclada al tema ambiental, a través de la agroecología, decidí separarla de las demás por la importancia que presenta para el trabajo de la organización y para su futuro. En primera medida debo señalar que, aun cuando, la agroecología es un tema que se viene tocando en el páramo desde hace tiempo, por otras organizaciones cercanas a PROCAMSU, como el Parque Chaquén, y era una inquietud presente en la organización por el trabajo realizado con el parque, además del saber heredado de la cultura campesina relacionado con la importancia de *cuidar,* de pensar en el futuro y *la vida* de las siguientes generaciones; en segunda medida, sólo es hasta que la asesora técnica empieza a realizar su trabajo de grado que la agroecología comienza a ser una preocupación concreta de la organización, ya con su integración formal al proceso la agroecología es hoy una apuesta clara de PROCAMSU.

Así pues, para hablar sobre las intenciones ambientales de PROCAMSU me centraré en la entrevista realizada a la asesora técnica, donde ella despliega la propuesta de la agroecología, conectándola con la actualidad y el futuro de la organización. El trabajo que realizó la asesora giraba “al rededor del área de agroecología y de gobernanza territorial en el territorio de Sumapaz con diferentes organizaciones campesinas, enfocados en la parte de transformación de prácticas productivas y de gobernanza territorial de las diferentes personas” (Asesora técnica PROCAMSU, entrevista realizada el 27 de abril de 2020).

El trabajo se centraba en estudiar el papel de PROCAMSU y otras organizaciones en los ejercicios de gobernanza con relación a "la transformación de los agroecosistemas y en la vida y de la política en Sumapaz" (Asesora técnica PROCAMSU, entrevista realizada el 27 de abril de 2020). Es decir, un entramado que relaciona los ejercicios de ocupación del territorio, concientización sobre su importancia y la agencia política que logran las organizaciones, pues es necesario mencionar que durante la historia de las luchas campesinas en el páramo de Sumapaz, las organizaciones campesinas han jugado un papel fundamental en la protección del páramo, incluso frente los embates de la institucionalidad que desconoce las formas de vida campesina y la historia de resistencia en el territorio.

Con ese proceso a cuestas, y ya culminado la asesora decide vincularse a la organización debido a los vínculos que se generaron, pero, sobre todo, porque sus proyecciones personales y políticas articulan con el proceso llevado por la organización

> Como te cuento los avances técnicos, y varios avances, ellos los habían trabajado con el parque Chaquén, y después una propuesta de ellos para trabajar en el páramo, para estar en su territorio, es trabajarlo de una manera consciente, tanto en lo ambiental como en lo social. Ha habido muchas peleas, dentro del páramo ¿sí? o alrededor del páramo, porque tú sabes que con la ley de paramos a ellos pues los querían sacar del territorio. Entonces decían: ¡no!, pues los campesinos están cultivando, están contaminando, no sé qué, entonces se tienen que salir del territorio. Ha existido una lucha histórica de la gente de Sumapaz por mantenerse, por defenderlo. Y una forma de defensa que han encontrado alrededor del territorio ha sido la agroecología. (Asesora técnica PROCAMSU, entrevista realizada el 27 de abril de 2020)

Fue su trabajo de grado el que le permitió conectar con la defensa del territorio a través de la agroecología, y vincularse con la organización debido a que la transformación

agroecológica no es sólo un medio para mantenerse en el territorio reproduciendo las formas de vida campesina, defendiendo la ruralidad, sino que es toda una lucha ambiental en defensa de la naturaleza, con un sustento en la ruptura de la dualidad sociedad-naturaleza. Es una intención por lograr transformaciones sociales, políticas, económicas y culturales que no se aparten de la importancia de defender el páramo, no como recurso, sino como *bien común*.

El siguiente fragmento condensa de manera clara la forma como se materializan sus intenciones en una proyección como organización con gran capacidad de agencia en el territorio:

> Y a lo que nos proyectamos, entonces, como tal con la organización a partir de que yo salí de la carrera, es a montar una finca modelo agroecológica. La idea es implementar todo el tema de energías alternativas, obviamente la parte de huertas, la parte de producción, obviamente la parte de transformación de PROCAMSU, recolectar también los lixiviados que salen a partir de la planta de producción, y poderlos convertir en biogás para que supla a la finca. Bueno, la idea es montar una finca modelo agroecológica desde la organización campesina. Y que pues esa finca modelo agroecológica, pues uno, sirva como dice, como plantea, sirva como modelo, para que se genere energías alternativas en la región, para que se contamine menos, para que haya más soberanía dentro del territorio, y bueno, esa es una parte fundamental utilizando también la ciencia, utilizando la tecnología y, pues biodigestores. Favoreciendo la organización, y también la parte ambiental. (Asesora técnica PROCAMSU, entrevista realizada el 27 de abril de 2020)

Es evidente que las intenciones de la organización, todas, se condensan en el proyecto de una finca modelo agroecológica, que no sólo busca articular los procesos productivos que ya poseen, sino convertirse en un espacio de educación y experimentación en agroecología, lo

que termina por mostrar que también existe en la organización una intención educativa, de transformar la cultura, cuestionando los valores dominantes socialmente, y reproduciendo aquellos que proponen formas de vida colectivas, que luchan por darle cada vez más cabida a la *dignidad* como realización humana.

Ahora, la pregunta que queda por responder es la relación que existe entre las intenciones de las organizaciones y la TC, cuestionamiento que tiene sentido precisamente porque he desechado la visión neutral de esta. Si la TC tiene valores, no es neutral, es lógico que en este caso se deba articular, entender y analizar desde las intenciones de las organizaciones que hacen parte de la investigación, y tener en cuenta el papel de la TC (4.4.1) en estas.

Partamos del hecho de entender que para las personas que integran las organizaciones, en su mayoría, la TC posee un papel neutral, y simplemente es necesario usarla, recibirla y hacer lo pertinente con ella para lograr que potencie los procesos de las organizaciones. Sin embargo, al partir de una perspectiva crítica sobre la TC es necesario discutir su neutralidad dentro de la organización, y podría ser el caso de las investigaciones que se han hecho sobre las organizaciones, los conocimientos que requieren y usan para sus procesos, los equipos/máquinas a los que acceden para lograr sus objetivos, y las posturas que poseen sobre el papel de la TC.

Si las organizaciones conciben la TC de manera neutral no es extraño que las investigaciones que se realicen sobre su trabajo sean siempre recibidas como un aporte al trabajo que se realiza, si bien las investigaciones han estado más centradas en las ciencias sociales (CCSS) el que inicialmente sean recibidas como un aporte o forma de fortalecer el proceso es signo de que se concibe la TC y, en términos generales, el saber producido en la academia como uno que por su mera existencia es pertinente y necesario. Por ello no extraña

que por ejemplo en PROCAMSU se haya realizado un trabajo con la fundación Alpina, y que la organización siempre esté dispuesta a que se realicen investigaciones sobre su trabajo. La Pola Caracola no ha tenido la oportunidad que se realicen tantos trabajos como en el caso de PROCAMSU, pero en igual sentido se abren las puertas por el hecho de ser conocimiento que aporta.

Sin embargo, lo que en un inicio aparece como una aparente neutralidad, no lo es del todo, porque como ya mencioné en las organizaciones se conjugan una visión neutral de la TC, asociada a lo que se ha denominado el *fetiche de la tecnología*, y unas visiones críticas emergentes sobre esta y su papel en las organizaciones, de allí que no sea extraño que aun cuando las organizaciones, sobre todo PROCAMSU, permiten que se hagan varios trabajos sobre su proceso, existen claridades en relación con la importancia de lograr que las investigaciones que se realicen, no sólo puedan potenciar el trabajo de la organización, sino que estén acordes a sus visiones de mundo, es decir, se asume que es necesaria la investigación, pero que tampoco es plausible aceptar o asumir todo lo que allí se produce de manera ingenua.

También en PROCAMSU, valoran de manera importante apoyar a los y las estudiantes universitarios que se comprometen con el territorio, impulsando y generando que dentro de las investigaciones realizadas se incluya una visión que se ancle al horizonte de sentido de la organización, la lucha por mejores condiciones para la ruralidad, la defensa del páramo y el reconocimiento de una historia de lucha. Si bien muchas veces tiene un gran peso el criterio puramente técnico, los vínculos que construyen investigadoras/es con la organización y su experiencia permiten que, al menos, el trabajo sea realizado con una visión comprometida con esa realidad, lo cual no implica necesariamente que cuestionen de manera profunda los presupuestos epistemológicos que le dan un carácter neutral a la TC, pero sí un posible camino hacia la desnaturalización de la neutralidad.

Debo resaltar que la entrada de la asesora técnica en PROCAMSU permitió potenciar el papel de una visión crítica sobre la TC, cuestionar el rol que está debe jugar, sin dejar de lado la importancia del saber campesino, el reto ahora es lograr que esa visión se asuma de manera colectiva, que la TC logre potenciar otras formas de vida, organización social y economía. Para ello es necesario que se desnaturalice la neutralidad de la TC dándole paso a procesos de AST capaces de fomentarlas e impulsarlas.

En el caso de la Pola Caracola las posturas e intenciones políticas son mucho más explícitas, y por ello siempre que se realizan trabajos de investigación sobre la organización prácticamente es un requisito que sea con un carácter comprometido con la transformación de la realidad. No obstante, el cuestionamiento a los presupuestos epistemológicos se ubica sobre todo en el plano de las CCSS, donde, tanto en la academia como en las organizaciones sociales, se ha avanzado en gran medida para cuestionar su neutralidad. Pero al tratarse de disciplinas como la biología, las matemáticas, la química y las ingenierías el cuestionamiento no es tan radical, pues se asume un presupuesto pragmático sobre estas, que las hace útiles para el trabajo que desarrolla la organización, e incluso se manifiesta que en el proceso cervecero intervienen diversas disciplinas, pero no se cuestiona de fondo la neutralidad de la TC.

Es por ello que una de las apuestas principales con los resultados de esta investigación es que las organizaciones puedan articular a sus cuestionamientos por la realidad aquellos que lo hacen con la TC, su papel, sus formas y sus alternativas, con el fin de construir una nueva racionalidad socio-técnica; una que no pasa por el uso instrumental del conocimiento, sino que este se convierte en un objeto de constante reflexión, anclado no sólo al pensamiento sino al sentir de una investigación comprometida.

5.3 La tecnociencia y el saber popular en las organizaciones

Para los casos que ocupan esta investigación quiero destacar el papel de las asesoras técnicas[53] de las organizaciones, principalmente el de la asesora de PROCAMSU debido a que hoy día es parte activa de la organización, mientras que en el caso de la Pola Caracola la asesora continúa haciendo acompañamiento, apoyando el proceso, pero no hace parte integral de la organización. Es precisamente el trabajo de estas dos mujeres el que me da pie para la reflexión en esta sección, porque el trabajo que realizan, que claramente tiene un carácter crítico y comprometido con las necesarias transformaciones de nuestra sociedad, puede ser un ejemplo de elementos necesarios para romper la dualidad TC-saber popular, principalmente el de la asesora de PROCMASU.

Al preguntar a la asesora de PROCAMSU por las razones que la hacían mantenerse cerca de la organización luego de terminar su trabajo de grado (y que luego la llevarían a integrarla), ella mencionó "por convicción y por amor a lo que se hace. Y pues para haber si nos sale algo así también bonito para poder llevar a la comunidad" (Asesora técnica PROCAMSU, entrevista realizada el 27 de abril de 2020). Tanto el compromiso de ella como el de la asesora de la Pola Caracola está anclado a sus historias vitales, a sus recorridos de lucha y a sus convicciones políticas. La necesidad de vincularse a una organización con el fin de generar transformaciones no surge de la *nada*, aunque en apariencia se crea lo contrario. No es una cuestión de mera filantropía, es una decisión consciente que disputa visiones de mundo, llevando las intuiciones, que han tenido al cuestionar la academia, a un plano de acción, es un ejercicio, efectivamente, *sentipensante.*

[53] Este nombre fue asignado por la función cumplida por ellas dentro de las organizaciones, en la que buscaban aportar de manera sustancial con sus trabajos de grado al fortalecimiento de las organizaciones. Sin desconocer la posible existencia de otras personas cumpliendo ese rol, sin embargo, la cercanía y el compromiso con el trabajo de las organizaciones y su interés más allá del beneficio personal por apoyarlas fueron criterios fundamentales para integrarlas dentro de la investigación.

Es común escuchar en los círculos académicos que se debe promover la duda, el cuestionamiento y debate frente a la realidad, pero, sobre todo, frente al conocimiento. Principio de *sospecha* defendido cabalmente hasta el momento en que es dirigido, precisamente, contra la academia, contra el saber válido. En ese momento todas las armas del conservadurismo epistemológico se enfilan a desmentir la sospecha, a borrarla, a convertirla en una afirmación infundada, tendenciosa y dañina para lo *sagrado* que enviste al conocimiento.

Con el avance de corrientes críticas latinoamericanas en CCSS[54] estas disciplinas han estado mucho más abiertas a las disputas que ello conlleva, logrando en muchos casos ser un referente aceptado, una *sospecha permanente*. Caso contrario ocurre con otras ciencias particulares como la química, la física, la matemática, en algunas instituciones, la economía, entre otras, y las ingenierías, que mantienen el núcleo 'duro' de ciencia y de solución técnica, que poca cabida da para *sospechar* de su carácter *sagrado.* Con el camino de la sospecha cerrado las personas que se atreven a cuestionar normalmente son marginadas de los escenarios académicos, si no es que se les resta validez a sus trabajos por carecer de la 'rigurosidad necesaria', que sólo otorga la visión positivista y eurocéntrica de la TC.

Así pues, investigadoras, profesionales, intelectuales y/o técnicas comprometidas de dichas disciplinas muchas veces carecen de los escenarios académicos para desplegar toda la creatividad proveniente de las críticas a las formas dominantes de entender y hacer TC, en algunas ocasiones existen espacios marginales cuya intención es promover otras visiones, pero

[54] Las teoría decolonial, la filosofía de la liberación, los feminismos populares/comunitarios, el pensamiento de los pueblos originarios, la educación popular, la pedagogía de la liberación, la sociología de la liberación, la teoría de la dependencia, el pensamiento latinoamericano en ciencia tecnología y sociedad, , el ambientalismo popular, la acción y reflexión de movimientos sociales, entre otros, componen el universo de las corrientes críticas que han buscado socavar los núcleos duros y eurocéntricos que durante mucho tiempo fueron unívocos dentro de las ciencias sociales.

son relegados de manera explícita o implícita. A pesar de ello, las asesoras de las organizaciones que hacen parte de esta investigación dejan ver a través de sus críticas y trabajo elementos que son necesarios para el diálogo intercultural que he venido mencionando.

Las asesoras tienen una característica particular: al desarraigarse por convicción de la academia dominante, generando disputas a su interior, que valga la pena decir no son para nada fáciles, se convierten en agentes, con la disposición necesaria para posibilitar el diálogo intercultural. En este caso, tampoco pertenecen, originalmente, a los contextos donde se desenvuelven las organizaciones, lo que las ubica en una especie de limbo, situación que para lo que aquí discuto resulta valiosa. Su posicionamiento parte de una actitud de escucha que es fundamental para la reflexión planteada.

> Hay que escuchar a las personas. Ellos conocen más su territorio que cualquiera. Sí, ellos saben cuándo va a llover, ellos saben cuándo un suelo tiene x o y característica, ellos saben en su finca dónde se puede sembrar porque no hay tanta pedregosa, ellos conocen su territorio como nadie, y el hecho de que un técnico venga a decirles: "no, es que la solución acá es meterle tanto de triple quince[55]", rompe toda la sabiduría[56] que ellos tienen también alrededor de eso. Entonces creo que es fundamental no romperlo, sino impulsarlo, para que en conjunto con la academia se conjuguen para generar aportes al territorio, aportes a la calidad de vida de ellos, porque también hay diferentes formas de ver la calidad de vida, ¿no? Entonces para algunas personas la calidad de vida puede ser la plata, si usted tiene plata tiene mejor calidad de vida. Muchas personas

[55] El triple quince es un fertilizante compuesto de fósforo, potasio y nitrógeno, el cual es utilizado en múltiples cultivos.

[56] Al utilizar la palabra sabiduría la asesora denota el lugar del que se enuncia el saber popular. La sabiduría como una herencia que se adquiere durante la vida, en este caso a partir del cuidado y relacionamiento permanente con la naturaleza.

> viven felices con su cultura, viven felices con sus marranitos, y no necesitan como tal de la parte económica para, pues de tener mucho, para ser felices. La felicidad no es la economía. Hay una ruptura ahí, y muchos campesinos allá, por ejemplo, lo tienen muy claro: mi territorio es mi territorio, y mi territorio yo lo amo, y por esto dieron la vida mis ancestros, y seguramente yo también la voy a dar porque está es mi casa. Pues no tendrán muchos lujos y demás, pero son felices en su territorio. Y, construir a partir de eso pues me parece clave. (Asesora técnica PROCAMSU, entrevista realizada el 27 de abril de 2020)

Este relato de la asesora de PROCAMSU, aunque extenso, es reflejo de la importancia de la apertura al diálogo intercultural entre TC y saber popular. Afirma la importancia del saber popular como diferente, pero ello no implica, para nada, desconocer los aportes de la academia, y sus discusiones, incluso posibilita los medios necesarios para que las organizaciones cuestionen la aparente neutralidad de la TC. En ese sentido desnaturalizar la neutralidad es un criterio necesario para ponerla a dialogar con el saber popular, pues una vez desechada la neutralidad debe ser entendida como saber estratégico y contextual (Picas Contreras, 2003), es incluso posible considerar la construcción de lineamientos, pautas, y por qué no, exigencias para las políticas de extensión e investigación de las universidades.

La disposición de escucha manifestada por las asesoras es una posición política que les permite generar acción dialógica, materializada en las intenciones educativas de las organizaciones, cada una en su particularidad convertidas en una posibilidad para darle cabida a esas nuevas concepciones de la TC y su enlace con el saber popular. Facilitando que los procesos productivos puedan ser espacios de encuentro y circulación entre TC, ES, agroecología y saber popular para otros mundos posibles. Así como la TC se otorga el derecho de cuestionar el saber popular, esta, inevitablemente, se debe dejar cuestionar por este último.

En síntesis, asumir la interculturalidad como un puente desencadena un acercamiento entre la TC y el saber popular, pero reconociendo las asimetrías existentes, pues es claro que la primera tiene un lugar dominante. Frente a ello es necesario que la TC ceda, que se disponga al diálogo, y debe ser así por su posición, porque debe reconocer que la neutralidad es sólo un espejismo, si se abre puede tender el puente de manera horizontal. El puente permite impulsar los procesos de AST, promoviendo que las organizaciones de ES logren fortalecer sus procesos, la triada saber popular, TC y adecuación sociotécnica es el pilar que puede darle a la economía solidara el impulso necesario para salir de la 'filantropía caritativa', y convertirse en una alternativa fuerte para la *vida digna.*

6. Adecuación sociotécnica: particularidades y alcances en las experiencias

Comprender las particularidades de la AST requiere partir de la premisa de la no neutralidad de la TC, discusión que presenté en la sección 3.1, así como en la sección 3.3 presenté el concepto de AST, sus ámbitos y modalidades. Elementos usados para aterrizar el concepto al contexto de las organizaciones que hacen parte de esta investigación provocando algunas discusiones que me resultan pertinentes para entender el alcance sociopolítico de la AST.

Para iniciar es pertinente mencionar una modalidad de AST que propongo a partir de los resultados obtenidos en el caso de PROCMAMSU, esta no es planteada por los autores de la AST, pero en atención al contexto de la organización y su enlace con luchas ambientales, me parece pertinente proponerla. Indicando la posibilidad de no reducir la AST al plano de la producción, sugiriendo un desarrollo más profundo de las modalidades de AST ampliándola a otros campos en los cuales puede cobrar relevancia.

Erosión de la división sociedad-naturaleza: relacionado con la implementación de procesos, formas de trabajo, estrategias que buscan comprender a la naturaleza y la sociedad

como indivisibles, repensado la relación compleja que hay entre ambas. Puede suceder por necesidad del proceso organizativo y/o en conjunción con sus intenciones.

Aunque en la propuesta de la AST se explicita la importancia de los criterios ambientales, esta modalidad pretende ir mucho más allá de los lugares de producción, ubicándose en espacios educativos y de organización social, que si bien pueden relacionarse con la ES, su intención no es puramente productiva, por el contrario es fácilmente relacionable con procesos en educación ambiental, en el cuidado de los ecosistemas, en huertas comunitarias, etc. donde la TC puede jugar un papel fundamental, pero esta debe ser adecuada a visiones ambientales no capitalistas, estas últimas caracterizadas por la separación sociedad-naturaleza.

A partir de las modalidades presentadas (3.3.1), y usando los datos obtenidos dentro de la investigación procedí a realizar una serie de tablas que me permiten comprender los procesos de AST que existen o se proyectan en las organizaciones y son el punto de partida para entender los alcances sociopolíticos de la AST dentro de las organizaciones, comparando sus semejanzas, diferencias y matices.

Al mismo tiempo, el comprender los alcances en cada una de las organizaciones me permite ver los límites que puede tener la AST para estas. Con la intención de impulsar debates en la academia y las organizaciones sociales sobre la importancia de repensar la TC de tal manera que esos dos lugares se conjuguen. Para lograr comprender los alcances de la AST en el contexto colombiano y sus organizaciones sociales se hacen necesarios más trabajos de investigación, acción e intervención con las organizaciones para pensarla de manera más amplia en el país, para lo cual, sin duda, este trabajo pretende ser un aporte inicial.

6.1 Ámbitos y modalidades de AST en las organizaciones

Las tres primeras modalidades[57] de AST son las que se encuentran más al alcance de las organizaciones, y aunque no se trata de un proceso lineal (Dagnino, Brandao y Novaes, 2004), (Dagnino y Novaes, 2006) y (Dagnino, 2014), es cierto que las tres primeras modalidades de AST son las más exploradas por las organizaciones debido a que están relativamente a su alcance, y aunque en ocasiones dependen de actores externos para potenciarlas, tienen posibilidades en el contexto e integrantes de la organización en capacidad de explorarlas dentro del proceso.

Sin embargo, vale la pena señalar que los recursos de las organizaciones no son suficientes para realizar estos procesos de manera completamente autónoma. Además, las condiciones estructurales[58] llevan a las organizaciones a depender de factores externos: asesorías técnicas, créditos o prestamos sin interés, programas estatales o apoyo de fundaciones. De allí las dificultades que se presentan en los procesos para consolidarse.

La tabla 2 permite observar como las organizaciones han avanzado en la modalidad de *uso y alteración del contexto,* haciendo presencia en los tres ámbitos/procesos de AST, comparten entre sí el hecho de promover cambios intangibles relacionados con el contexto de cada una de las organizaciones, e igualmente buscan actores que puedan fortalecer su trabajo en una lógica de colaboración y confianza, teniendo siempre presente el sentido transformador del trabajo realizado por las organizaciones.

En el plano *orgware* y *hardware* se presentan menos elementos que puedan dar cuenta de procesos de AST en esos ámbitos, lo cual se explica por el poco avance que puedan tener

[57] En la sección 3.3.1 se encuentran desarrolladas teóricamente las diversas modalidades de AST.

[58] Cuando hablo de condiciones estructurales me refiero a la falta de políticas públicas a largo plazo que puedan impulsar propuestas con el enfoque de las organizaciones de este trabajo; a las condiciones macroeconómicas del país; y los aspectos propios del mercado capitalista que limitan el fortalecimiento de las organizaciones.

las organizaciones en estos aspectos, sin embargo, el que se presenten menos elementos no denota que los procesos sean de mayor o menor profundidad, sino que se han dado de maneras diferentes en cada una de las organizaciones.

Tabla 2

Modalidad de AST uso y alteración del contexto en las organizaciones

		MODALIDAD: USO Y ALTERACIÓN DEL CONTEXTO	
		PROCAMSU	**POLA CARACOLA**
ÁMBITOS/PROCESOS	**SOFTWARE**	Pagar salario sólo a las operarias, usando las ganancias para ser reinvertidas en la organización como un plan de fortalecimiento. Aprovechar el acercamiento con estudiantes de pregrado y posgrado para el fortalecimiento de la organización. Uso de conocimientos técnico, jurídicos y administrativos que aportan personas externas a la organización, o algunas que no son constantes para la elaboración de proyectos, construcción de propuestas y mejorar la producción.	En el diseño de la etiqueta de los productos se incluye información sobre el carácter solidario de la Pola, y su trabajo en Techotiva. Obligatoriamente los insumos deben ser importados porque no hay producción nacional. No se descarta nuca la posibilidad futura de producir trigo y cebaba o incentivar el cultivo nacional. Usar el conocimiento cervecero como medio para hablar de ES. Disputa de los espacios de ocio para construir sentidos distintos a la cultura dominante. De existir excedentes, distribuirlos equitativamente entre todas las personas.
	ORGWARE	Las funciones realizadas por las personas están relacionadas con sus interés y capacidades. Uso de conocimientos técnico, jurídicos y administrativos que aportan personas externas a la organización, o algunas que no son constantes para mejorar la producción. Aprovechar espacios auspiciados por universidades para la venta de productos, pero también para dar a conocer la propuesta de la organización.	Distribuir la cerveza en espacios alternativos, sociales, cultuales y económicos de carácter crítico donde pueden fomentar el apoyo a la ES y la autogestión. División del proceso de trabajo y organización de la producción. Una persona cocina, en conjunto realizan ventas y logística.
	HARDWARE	Equipos entregados por fundación Alpina.	El equipo de producción se diseñó de acuerdo con el espacio usado dentro de la casa (Rincón Cultural). Uso de nevera casera para enfriamiento. Aprovechar el espacio arrendado por el Rincón Cultural El Caracol para ubicar las instalaciones de producción.

Nota. Elaboración propia a partir de los ámbitos y modalidades de AST presentados por Dagnino, Brandao y Novaes (2004), Dagnino y Novaes (2006) y Dagnino (2014), junto con los datos obtenidos durante la presente investigación. No se trata de una clasificación cerrada, sino de una presentación esquemática que permite comprender y problematizar de mejor manera los alcances y límites de la AST en las organizaciones.

Al tratarse de un análisis a partir de mi postura[59] y experiencia como investigador no puedo afirmar que se deba a una poca exploración de estos ámbitos por parte de las organizaciones, pero sí puedo presentar análisis desde una perspectiva de adecuación sociotécnica sobre cómo esos elementos pueden llegar a ser en las organizaciones una línea de trabajo que cuestione las relaciones que se entablan con la TC y el papel de esta en el fortalecimiento de los procesos organizativos, económicos, sociales y culturales de las dos experiencias.

Frente al ámbito *hardware* presentado en la tabla 2 debo mencionar que el uso de los equipos se da en un contexto en el cual las organizaciones vienen buscando posibilidades para ampliar su trabajo, fortalecerse y consolidar una propuesta viable que incluya los campos de sus intenciones (económicas, políticas, sociales, educativas). El *uso* no puede ser entendido como un mero acto operativo dentro de un espectro más amplio de acciones e intenciones de las organizaciones, por ello es necesario analizarlo a la par de los cambios que se van dando en los contextos que rodean a las organizaciones, y en los que fomentan las organizaciones en su contexto.

Por ejemplo, el uso de equipos sólo para seguir produciendo sin tener en cuenta las decisiones que toman las organizaciones, la importancia de cuestionar constantemente de dónde provienen, quién los produce, y para qué los produce puede hacer que las organizaciones continúen reproduciendo la ingenuidad que rodea a la visión neutral de la TC.

[59] Como mencioné en el apartado sobre metodología los talleres de análisis que se habían planteado para ser realizados con las organizaciones, y que constituirían el grueso analítico del presente documento, tuvieron que ser aplazados debido a la pandemia producida por la COVID-19. Sin embargo, existe la propuesta para realizar los talleres posteriormente a la sustentación de este trabajo, y que serán insumo para la realización de un artículo de investigación que recoja lo planteado hasta el momento y las discusiones con las organizaciones.

Así, *usar* los equipos en otros sentidos implica también ordenar el *mundo* de las organizaciones de otra manera, tomar decisiones frente a la forma como se usan, el aprovechamiento que se hace de ellos superando la exclusividad de los criterios técnico-económicos e incorporar criterios sociotécnicos como una visión de responsabilidad colectiva frente a los equipos, su cuidado y disposición.

El *uso* también tiene sus variantes en el *desuso*, pues como sucede en el caso de PROCAMSU puede que existan todos los equipos del mundo, pero estos no se ajustan a criterios más allá de lo técnico-económico, que es la base para que el *fetiche de la tecnología* se mantenga, pues uno de los equipos entregados por la fundación Alpina en el proceso de fortalecimiento que quiso realizar con la organización, pretendía aumentar la capacidad de procesamiento de leche, y, por tanto, de producción no tuvo asidero en la organización, pues su capacidad es demasiado grande para lo que hoy procesa la organización, y tampoco se tuvo en cuenta las intenciones, condiciones y momento de la organización, simplemente la FA asumió que a mayor capacidad de procesamiento, mayor crecimiento de la producción, y por ende, una organización más fortalecida.

El *desuso* de este equipo deja ver que no se tuvo en cuenta la visión *artesanal* que quiere mantener PROCAMSU de sus productos, y aunque hayan tecnificado algunos de sus procesos, su interés no es la producción industrial a gran escala, haciendo que aun cuando el equipo pudiese llegar a ser de gran ayuda para la organización, sea desechado porque quien lo entregó partió de un hecho tomado por obvio: que el ascenso escalar en el acceso a equipos va a llevar a una mayor producción, y que cada vez se debe acceder a TC con mayores niveles de actualidad para que los procesos sean más fructíferos, eficientes y productivos.

Normalmente los programas de extensión, proyectos y apoyos que los gobiernos, organismos de cooperación, empresas (a través de la llamada responsabilidad social) e incluso

universidades son sustentados en TT, y aunque pueden ser una forma para que las organizaciones accedan a equipos, conocimientos, insumos, etc. que les permitan potenciar su trabajo, no se pude desconocer la intención de insertar y/o reforzar en las organizaciones una lógica lineal sobre la TC, asumida como requisito ineludible para 'crecer'. Como es el caso de PROCAMSU, cuando en sus inicios accede a apoyos brindados por la administración local para fomentar las iniciativas productivas en la región, brindándole asesorías técnicas a la organización para proveer refrigerios a la administración pública; y a equipos necesarios para dar forma a su apuesta productiva, los cuales llegan por medio de la FA en un programa de fortalecimiento empresarial.

Sin embargo, se desconoce la cultura campesina. Se pretende imponer una visión de *agroindustria,* que parece ser la única respuesta que los técnicos del desarrollo ofrecen a las organizaciones cuando se acercan a 'fortalecer' sus procesos. Sin darse cuenta de que PROCAMSU a pesar de querer buscar un sustento económico no se separa, y no lo hará en un futuro cercano, de su relación profunda con el páramo y la imperativa necesidad de su cuidado. El *desuso* es también una medida de los alcances de la AST como una respuesta posible para los problemas tecnocientíficos y sociales que afrontan las organizaciones. Mientras en la TT se encuentra una visión desarrollista dirigida a los países y organizaciones. La AST es la posibilidad de construir otros modelos de desarrollo, inclusive, salir del desarrollo.

En cuanto al *orgware,* vale la pena mencionar la importancia de la división de las tareas en el proceso de trabajo. En PROCAMSU la división se realiza a partir de intereses, conocimientos y disposición. En la Pola Caracola la división parte de la concentración del conocimiento cervecero en una de las personas de la organización.

Puedo decir que, de manera paralela la modalidad de *uso y alteración del contexto* se conjuga con la modalidad de *apropiación,* reafirmando que las modalidades de AST no son

lineales ni progresivas, por el contrario, puede que convivan constantemente, o que la existencia de alguna posibilite la presencia de otras, o, incluso, que no se inicie con el *uso*, sino con la búsqueda de *alternativas tecnológicas,* cuando hasta ahora se planea un proyecto.

La tabla 3 contiene ciertas coincidencias con la tabla2, en el sentido de que allí refiero también a los equipos que han sido integrados a las organizaciones por varias vías, y que debido a las formas organizativas y a como se toman las decisiones en las organizaciones, son de propiedad colectiva, lo cual no se reduce a que 'pertenezcan' a una persona jurídica (asociación en PROCAMSU), sino que exista una consciencia colectiva sobre la importancia de que no existan privaciones en la propiedad de los equipos, y los otros medios que posibilitan el trabajo de las organizaciones.

Tabla 3

Modalidad de AST apropiación en las organizaciones

		MODALIDAD: APROPIACIÓN	
		PROCAMSU	**POLA CARACOLA**
ÁMBITOS/PROCESOS	**SOFTWARE**	Acceso a recursos en proyectos formulados por la organización para convocatorias de la Alcaldía Local. A pesar de tener claras las condiciones sanitarias exigidas y los criterios técnicos para la producción, los conocimientos del saber popular heredados de familia hacen presencia en la producción del queso y la recolección de frutos.	Apropiación de conocimientos cerveceros luego de compartir con otras cervecerías.
	HARDWARE	Compra de equipos con dinero ahorrado y de proyectos en los que han participado. Equipos entregados por Fundación Alpina.	Compra de un equipo de producción de cerveza diseñado para las necesidades precisas de la organización.

Nota. Elaboración propia (ver nota en la Tabla 2).

La *apropiación* es, quizás, la modalidad de AST paralela a todas las demás, porque se relaciona directamente como una concepción colectiva de todo el proceso, implica que las personas que integran las organizaciones tengan la posibilidad de *decidir* sobre el destino, no sólo del tejido que construyen como proceso organizativo, sino sobre aquellos objetos y conocimientos que hacen parte del entramado sociotécnico de la organización. Decisión que se ancla a las modificaciones del proceso de trabajo y en el uso y modificación del contexto.

Hacer énfasis en la propiedad colectiva conlleva una mayor libertad para tomar decisiones en las organizaciones, que va a permitir que se puedan generar cambios en las visiones que se tienen, tanto en el proceso organizativo, como en la relación que se crea con la TC, sin embargo, las organizaciones no plantean una reflexión muy profunda sobre lo que ello involucra, pues en rasgos generales ambas reducen la propiedad a tener bajo su dominio los medios de producción, pero desde un análisis de AST la *apropiación* hace necesario pensar que el dominio o propiedad de los medios de producción, entendidos como objetos, debe permitir necesariamente poder cuestionar el papel de la TC incorporada en los procesos productivos y organizativos. De allí que la mera apropiación no garantice los cambios esperados.

En esta modalidad las organizaciones no tienen muchas diferencias en cuanto que tienen la propiedad colectiva de sus equipos, pero sí existe una distancia en cuanto a la forma como se obtuvieron los recursos para acceder a estos. Mientras en PROCAMSU es común la participación en convocatorias y proyectos de entidades estatales para acceder a recursos (la organización nace con la idea de participar en una de esas convocatorias), además de algunos recursos aportados por las personas integrantes en la restructuración; en la Pola Caracola, por el contrario, la participación en ese tipo de convocatorias es nula, y los recursos son obtenidos de los esfuerzos que realizan sus integrantes para aportar dinero, de hecho, la compra de los

equipos cerveceros se realizó con el dinero que prestaron dos personas de la organización, posteriormente devuelto.

Lo común entonces, se encuentra en que las dos organizaciones pueden decir que asumen de manera colectiva la propiedad de sus equipos, pero que esa visión contrasta con el hecho de que la propiedad colectiva no sea una vía para cuestionar el papel de la TC en las organizaciones, sin embargo, en la Pola sí lo es para cuestionar las relaciones sociales existentes.

La tabla 4 muestra los aspectos relevantes en la modalidad *ajustes del proceso de trabajo* que resulta ser de gran relevancia para lo que he venido exponiendo, no porque sea la modalidad principal de AST, sino porque los datos obtenidos dan cuenta de la importancia que, por lo menos, la Pola Caracola da al hecho de cuestionar y dar forma a otras relaciones de trabajo, y aunque no de manera explícita, en PROCAMSU también subyace la idea de poder decidir sobre el trabajo que realizan y sus condiciones.

Lo relevante en este punto radica en las diferencias que se presentan entre las organizaciones, pues es claro que, a pesar de cuestionar bastante las relaciones de trabajo, sus procesos, y lo que implica la división técnica del mismo de manera jerarquizada, la Pola Caracola presenta menos procesos de ajuste que PROCAMSU. Esto no quiere decir que en la última se realicen de manera plenamente consciente con miras a reivindicar la AST, pero sí da cuenta de que las sospechas y apuestas que tiene la organización por lograr disponer de su trabajo encuentran un asidero en su cotidianidad.

Tabla 4

Modalidad de AST ajustes en el proceso de trabajo de las organizaciones

		MODALIDAD: AJUSTE EN EL PROCESO DE TRABAJO	
		PROCAMSU	**POLA CARACOLA**
ÁMBITOS/PROCESOS	**SOFTWARE**	Todas las personas que trabajan de manera permanente en la planta están en la capacidad de llevar a cabo la producción diaria de queso. Mantener el conocimiento tradicional en la fabricación de productos (quesos, yogurt, encurtidos, jaleas, etc.), usando equipos que permiten: aumentar la cantidad, cumplir con estándares de sanidad y facilitar algunos procesos. Pero siempre con la visión de la cultura campesina y la protección del páramo presente	La horizontalidad es un criterio siempre presente en la forma como se organiza el trabajo, sin embargo, existen jerarquías simbólicas que se manifiestan en mayor reconocimiento de la persona encargada de cocinar la cerveza.
	ORGWARE	Vincular personas de la comunidad, allegadas, en los procesos de producción de acuerdo con la necesidad. Permitir que personas allegadas, o que se acercan para realizar trabajos de investigación participen de los procesos de producción para que conozcan el trabajo de la organización y puedan también hacer visible la propuesta. Los tiempos de trabajo les permiten a las operarias dedicarse a otras actividades pues la producción no demanda que deban estar allí todo el día. Distribución de la logística de recolección de la leche entre PROCAMSU y las personas proveedoras: se deja el carro (chapulín) en un punto para que al otro día se recoja la leche, en ocasiones se dejan canastillas en el camino para que la gente deposite los frutos y sean recogidos luego. La confianza y la tradición de respeto del campesinado hace posible estas actividades. Aprovechar el suero que queda de la producción de queso para la elaboración de mantequilla, que puede no dejar muchas ganancias, pero sirve para el pago del gas usado en la producción.	Hacen uso de las redes de organizaciones con las que se conecta la Pola (casas culturales, organizaciones sociales y populares, colectivos, bares que son proyectos productivos de otras organizaciones, etc.) las cuales promueven el consumo de la Pola de manera indirecta. Las decisiones frente a la distribución del trabajo se toman de manera colectiva. Aunque ello no implica que se materialicen de la misma manera. En el proceso de trabajo no existe una separación entre producción y venta en la organización del trabajo, pero sí se concentra la producción en una persona que cocina.

Nota. Elaboración propia (ver nota en la Tabla 2).

Durante la entrevista fueron evidentes las críticas que la Pola Caracola realiza de los procesos de trabajo dentro del capitalismo y la importancia de que tanto los procesos, como las relaciones que les subyacen sean transformadas si se quiere que el *trabajo vivo*, como *creador de valor*, tenga la relevancia que le corresponde. No obstante, sus críticas no se materializan, pues en su proceso productivo la división técnica sigue intacta.

A pesar de que en un inicio la producción de cerveza se realizaba de manera muy rustica (en una olla con una estufa casera) la cerveza se fabricaba de manera colectiva, y tenía un ritual en el cual participaban todas las personas del grupo en ese momento.Lo cual no es logísticamente lo más pertinente, pero sí traía dentro la posibilidad de cuestionar la división técnica del trabajo y la jerarquización que conlleva, pues el conocimiento-hacer cervecero no se vuelve exclusivo de un 'maestro' dedicado a ello.

Con la llegada de los equipos, la distancia entre quienes producen la cerveza y el resto del grupo se hizo evidente, debido a que la producción perdió ese carácter ritual que le daba un aire místico y al mismo tiempo educativo frente al trabajo realizado. Por lo que el *ajuste en los procesos de trabajo* en la Pola Caracola se restringe al *orgware* con relación a la distribución y los relacionamientos que se crean para ello.

Aunque las decisiones se toman de manera colectiva frente la distribución del trabajo, el peso técnico termina siendo determinante a la hora de dicha decisión. Pero no se trata sólo del cambio producido por los nuevos equipos, sino que existe centralización del trabajo producto del conocimiento, y, además, el cuestionar las jerarquías no ha devenido en ejercicios de autonomía en las responsabilidades. Por lo tanto, no permite que las críticas se materialicen en otras formas de trabajo en la producción, ni en los ámbitos *software* o el *hardware* de AST.

Por el lado de PROCAMSU, aunque sus *ajustes* han sido mayores vale la pena decir que no todos van direccionados a cuestionar las relaciones de trabajo, aun cuando, en cierta

medida lo logren. Hacen uso de varias formas que les permiten mantener la producción, dividir las tareas y fomentar el apoyo a su trabajo. Al mismo tiempo proyectan a futuro algunos cambios necesarios para mejorar el proceso de trabajo.

Es de destacar la división del trabajo por género (que puede pasar desapercibida), pues en PROCAMSU quienes están la mayoría del tiempo al frente de la producción son mujeres. Podría ser coincidencia, ya que al comparar con la Pola Caracola contrasta el hecho de que son los hombres quienes se encuentran en la producción, pero resulta que la distinción en los productos es lo que me permite develar los problemas que acarrea esta división por género[60], mientras en PROCMASU las mujeres, principalmente, se dedican al procesamiento de la leche para la producción diaria de queso, y de los demás insumos para la preparación de yogurt, arequipe, mermelada, etc., los hombres están más centrados en tareas administrativas y de gestión que requieren un mayor grado de relacionamiento externo y reconocimiento.

En la Pola Caracola, sucede, al contrario, debido a que en la cervecería el reconocimiento lo recibe la persona que tiene el mayor grado de conocimiento técnico; en un medio donde se gusta de la capacidad artística de quien crea la receta. Por esa vía se mantiene una división que no sólo se centra en las labores realizadas, sino en el rol de reconocimiento que reciben las personas por su trabajo. En este caso la división técnica además de jerarquizar en términos del acceso al conocimiento cervecero también lo hace en torno al género.

Puede que en ambas organizaciones no se den estas situaciones a propósito, pero es necesario mencionarlas, pues ocurren y se debe actuar sobre ellas. La AST puede tener mayores potencialidades si se tiene en cuenta que no sólo se trata del acceso a medios de producción y

[60] Aunque no es un tema central en mi trabajo, considero importante mencionarlo, sobre todo por las críticas y propuestas que se han venido desarrollando por diversas autoras en torno a los aportes del feminismo a las alternativas sociotécnicas y la *tecnología social*, debido a que permiten generar una relectura de estos dos campos. Para profundizar más el tema se puede revisar el trabajo de Vasconcellos, Dias y Fraga (2017).

el papel de la TC allí, también, está presente el hecho de los diversos tipos de desigualdades/opresiones que rodean las relaciones sociales existentes. Y, por lo tanto, las adecuaciones necesarias para enfrentarlas.

Cabe aclarar, que en PROCAMSU, la asesora técnica, y hoy integrante de la organización, celebra el trabajo realizado por las mujeres dentro de ella, pero aclara que se han empoderado "hacia adentro" y es necesario que suceda hacía afuera, situación que resulta compleja, pues las desigualdades por género son bastante naturalizadas en contextos campesinos y demandan mayores trabajos para generar transformaciones. Adicionalmente, es de notar el hecho de que las operarias son las únicas que reciben sueldo dentro de la organización, situación que puede leerse como el reconocimiento del trabajo de producción como uno de los más relevantes para la generación de ganancias en la organización.

En la Pola Caracola, la discusión sobre las desigualdades de género es mucho más abierta, y por ello considero que las críticas aquí planteadas serán de buen recibo para fomentar discusiones y transformaciones al interior de la organización para enfrentar las desigualdades.

Siguiendo con las modalidades de AST, la tabla 5 recoge la información sobre *revitalización y repotenciación de máquinas o equipos*, modalidad que sólo está presente en PROCAMSU, y que podría llegar a intuirse en la Pola Caracola, pero no es explícita, razón por la cual no se encuentra contenida en la tabla.

Tabla 5

Modalidad de AST revitalización o repotenciación de máquinas o equipos en PROCAMSU

ÁMBITOS/ PROCESOS	MODALIDAD: REVITALIZAICÓN O POTENCIACIÓN DE MÁQUINAS Y EQUIPOS
	PROCAMSU
HARDWARE	Compra de una motocicleta modificada exclusivamente para transportar la leche desde las fincas de ordeño hasta la planta: “el chapulín”. Cuidado de los equipos para aumentar su vida útil.

Nota. Elaboración propia (ver nota en la Tabla 2).

“El Chapulín”, como las personas que integran PROCAMSU, han llamado a una motocicleta modificada, es un vehículo utilizado por la organización para el transporte diario de insumos, desde la leche, hasta los frutos silvestres. El criterio principal para modificar la motocicleta fue la facilidad con la que podía usarse, su bajo costo, y su uso práctico en los tipos de carreteras que hay en el páramo de Sumapaz. Adicionalmente, es acorde a las necesidades de la organización y los niveles de producción que posee. Aunque estos son criterios que se pueden encajar en una visión técnico-económica, su carácter sociotécnico se ubica en la posición relacional que tiene dentro de la organización, pues no es sólo un objeto que se usa sin sentido, sino que en él median sentimientos, visiones de mundo y aspectos culturales, relacionados con el cuidado y ampliación de la vida útil de los equipos, como sucede en todo PROCAMSU, donde se trabaja para que los equipos tengan la mayor vida posible.

En el caso de la Pola Caracola es posible que a futuro la repotenciación sea posible, debido a que el diseño de los equipos dejo abierta la posibilidad para ampliar su capacidad, sin necesitar una modificación profunda, sólo añadir las partes necesarias para ello.

La tabla 6 contiene los aspectos relacionados con la modalidad *alternativas tecnológicas,* que en los dos casos resultan de necesidades propias de los procesos productivos de las organizaciones, por un lado, PROCAMSU que decide mover las mesas donde se realiza el proceso de fabricación de quesos, no sólo porque sea más acorde con los criterios sanitarios, sino porque es mucho más cómodo para las personas que trabajan en la producción diaria de queso, integrando el criterio de salud en el trabajo por encima del rendimiento, el ahorro o la eficiencia. De hecho, mover la ubicación de las mesas y mejorar su diseño con ese criterio repercutió en mayor eficiencia a la hora de producir los quesos y mejorar en sus aspectos sanitarios.

Tabla 6

Modalidad de AST alternativas tecnológicas de las organizaciones

		MODALIDAD: ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS	
		PROCAMSU	**POLA CARACOLA**
ÁMBITOS/ PROCESOS	**HARDWARE**	Fabricación de las mesas propias para el trabajo de elaboración del queso	Pasar de usar ollas y cocina casera a usar equipos que fueron diseñados de acuerdo con las necesidades de la Pola Caracola.

Nota. Elaboración propia (ver nota en la Tabla 2).

Para la Pola Caracola la búsqueda de alternativas tecnológicas llevó a que ubicaran un diseño propio, de acuerdo con sus condiciones, entre ellas un espacio reducido para la instalación de los equipos. En la entrevista realizada al proveedor de los equipos este mencionaba que su interés principal al diseñar el pedido realizado por la organización pasaba por varios aspectos: la cantidad de dinero disponible para el diseño y fabricación, la funcionalidad de este teniendo en cuenta el espacio y la cantidad de producción, pero, sobre todo, y me interesa resaltar este punto, fue motivado por el trabajo que se lleva a cabo en el Rincón Cultural el Caracol.

Al conocer que en la casa cultural se realizaban actividades educativas[61] los criterios que motivaron al proveedor (con amplia experiencia en el mundo cervecero) cambiaron, pues ya no sólo pensaba en hacer un equipo funcional y económico, sino en que el equipo fabricado pudiese ser suficiente para que la producción de cerveza pueda sostener el proceso de la casa cultural, manteniendo en el tiempo a los dos procesos.

Por último, dentro de las modalidades presentadas[62] por Dagnino, Brandao y Novaes (2004), Dagnino y Novaes (2006) y Dagnino (2014), se encuentra *incorporación de conocimiento tecnocientífico existente.* En esta modalidad ubiqué en la tabla 7 dos trabajos realizados por estudiantes de instituciones públicas dentro de las organizaciones con los que obtuvieron sus respectivos títulos, en primera medida está el trabajo realizado por la hija de una de las integrantes de PROCAMSU, quien en un proceso de formación para el trabajo en el nivel técnico decidió proponer a la organización la producción de yogurt a base de piña, si bien no se trata de un 'gran' proceso de incorporación, sí representa un camino para que la organización cada vez pueda hacer más complejos estos procesos, e incluso lograr vínculos con las instituciones para que sus estudiantes puedan realizar sus prácticas con el fin de establecer alianzas, así los procesos de AST podrían tener un mayor respaldo y capacidad.

[61] Uno de los procesos que integra al Rincón Cultural el Caracol es la Preuniversidad Tunjuelo Popular, un proceso de educación popular que busca apoyar a jóvenes de barrios populares para que puedan ingresar a la educación superior, como una forma de enfrentar las desigualdades propias del acceso a la universidad pública en Colombia.

[62] La modalidad *búsqueda de conocimiento tecnocientífico nuevo* no se observó en ninguno de los dos casos, por ello no fue incluida en las tablas presentadas.

Tabla 7

Modalidad de AST incorporación de conocimiento tecnocientífico existente en las organizaciones

		MODALIDAD: INCORPORACIÓN DE CONOCIMIENTO TECNOCIENTÍFICO EXISTENTE	
		PROCAMSU	**POLA CARACOLA**
ÁMBITOS/PROCESOS	**SOFTWARE**	El proyecto de investigación "evaluación de prácticas agroecológicas y el efecto de los procesos de gobernanza en la transformación de sistemas agrícolas de la provincia de Sumapaz". Del cual se desprenden varios trabajos de grado y posgrado.[63]	Explorar el modelo de negocio CANVAS como una propuesta para crear y fortalecer organizaciones de ES en el contexto del trabajo realizado por Montenegro Morillo (2019)[64].
	ORGWARE		El trabajo de investigación anterior también contribuye a estructurar de mejor manera el trabajo.
	HADWARE	La hija de una de las integrantes de la organización realizó prácticas del SENA[65] allí y propuso la fabricación de un yogurt de piña como innovación[66] para que se puedan ofrecer más productos.	

Nota. Elaboración propia (ver nota en la Tabla 2).

En segunda medida, el modelo de negocio CANVAS fue la propuesta desarrollada por Montenegro Morillo (2019) en su trabajo de grado para optar al título de ingeniera industrial, el cual fue un estudio de caso múltiple sobre las potencialidades y aportes del modelo

[63] Para más información consultar:
http://www.hermes.unal.edu.co/pages/Consultas/Proyecto.xhtml?idProyecto=40214
https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/78103/1032445293.2020.pdf?sequence=4&isAllowed=y

[64] Las integrantes de la organización mencionaron otro trabajo de investigación realizado sobre la producción de cerveza, pero no fue posible ubicar la referencia, por lo cual no fue incluido en la tabla.

[65] Servicio Nacional de Aprendizaje, institución pública colombiana dedicada a la formación para el trabajo. Se encuentra adscrita al Ministerio del Trabajo.

[66] Aunque el término innovación pueda resultar problemático, y ser objeto de una discusión más amplia, se usa debido a que ese fue el nombre con el que las personas definieron el proceso, y escapa a los alcances de la investigación discutir a fondo lo que ello significa.

CANVAS para la creación y fortalecimiento de organizaciones de ES. La Pola Caracola fue una de las organizaciones que participó en el estudio, y del trabajo realizado por la investigadora se lograron generar reflexiones y aportes para potenciar el trabajo de la organización con relación a los conocimientos en ES, sus prácticas y las formas en las que se puede estructurar de mejor manera el trabajo para que la Pola sea sostenible en el tiempo, pero que además pueda seguir impulsando reflexiones y acciones alrededor de la ES.

Por último, la investigación realizada por varios grupos de investigación de la Universidad Nacional de Colombia, y del cual resultaron trabajos de grado y posgrado, permitió evaluar los procesos de transformación agroecológica en la región del Sumapaz, potenciando la creación de redes; es en medio de esta investigación de la asesora técnica de PROCAMSU se vincula a la organización.

Además de las modalidades de AST propuestas por los autores, he decidido proponer una modalidad con base en las discusiones presentadas hasta el momento sobre TC, AST, saber popular e interculturalidad, y los datos obtenidos en PROCAMSU. Principalmente por su relación con el páramo, la historia que allí se construye, y al mismo tiempo se defiende, hace que la modalidad *erosión de la división sociedad-naturaleza* tenga sentido. Si bien es una noción emergente, y puede que al ser explorada se logre acomodar en las siete descritas por los autores, la relevancia radica en que puede ser un camino para que la AST se amplíe a campos fuera de la producción.

La tabla 8 contiene aspectos en los tres ámbitos de la AST, que considero contribuyen a que dentro de la TC se deje de pensar como marco referencial la división entre sociedad y naturaleza, producto del pensamiento dualista propio de la modernidad, donde la sociedad usa el conocimiento con el fin de dominar la naturaleza, entendiendo apartada del ser humano y susceptible de convertirse en propiedad.

Tabla 8

Modalidad de AST erosión de la división sociedad-naturaleza en PROCAMSU

		MODALIDAD: EROSIÓN DE LA DIVISIÓN SOCIEDAD-NATURALEZA
		PROCAMSU
ÁMBITOS/PROCESOS	**SOFTWARE**	Incluir en el proceso productivo alternativas que permitan proteger el páramo y mantener la cultura campesina. Es una relación íntima. Hacer de la agroecología una parte fundamental del proceso productivo, al igual que incentivar la transformación agroecológica en las fincas de las personas que tienen alguna relación con la organización.
	ORGWARE	Comprar los frutos silvestres que recolectan las familias campesinas, principalmente en los bordes del río, para producir yogurt. Algunos “excedentes” (suero del queso) de la producción son utilizados para alimentar animales de personas que surten leche a la organización. Siempre pensando en generar el menor impacto en el páramo, no porque sea un recurso, sino porque es vida.
	HARDWARE	Implementar un biodigestor para disponer los desechos de la planta (a futuro). Adecuar los terrenos y la planta a los principios de la agroecología (a futuro).

Nota. Elaboración propia (ver nota en la Tabla 2).

Los aspectos incluidos en esta modalidad apuntan en su totalidad a defender el páramo, a cuidar un territorio que se considera parte de quienes lo habitan, porque guarda su historia, su cultura, y da sentido a las relaciones que allí se construyen, por más vasto que pueda parecer el páramo, las personas que lo habitan no pueden considerarlo explotable, o un simple recurso que debe ser ‘conservado’. La asesora técnica de PROCAMSU manifestó durante la entrevista que las personas que habitan el páramo están incluso dispuestas a morir defendiéndolo, porque allí estuvieron y lucharon sus ancestros, y porque la vida es la mayor herencia que se puede dejar a las futuras generaciones.

Teniendo en cuenta lo anterior, la AST es una opción viable para que en la organización se puedan cuestionar los presupuestos de neutralidad de la TC, poniendo de presente que el conflicto conservación-población carece de sentido. La existencia misma de PROCAMSU, y las implementaciones realizadas, junto con las que planea a futuro, son muestra de que vivir en el páramo y cuidarlo no son oposiciones, pues la vida de las personas y la vida del páramo son ambas de vital importancia, y por ello no se pueden desprender.

Si bien varias de las adecuaciones mencionadas en la modalidad propuesta pueden llegar a ubicarse en la modalidad *alternativas tecnologías*, la razón para incluirlas en la primera radica en que son comprendidas dentro de un proyecto más amplio: la construcción de una finca modelo agroecológica, y espacios para la *memoria* del páramo y sus habitantes dentro de la misma (Asesora técnica PROCAMSU). Estos dos proyectos van mucho más allá de la producción, se anclan dentro de la cultura campesina (propia del páramo) y su relación con la defensa del ecosistema. Se conjugan a la hora de no separar la vida humana de la vida del páramo.

Lo que he presentado hasta el momento con relación a la AST me ha permitido realizar un diagnóstico y analizar los alcances que puede tener, junto con sus limitaciones. Las tablas exponen el estado actual, y son parte de un ejercicio de observación que pudo haberse hecho de manera conjunta con las organizaciones (como inicialmente se planeó), pero no se logró por la contingencia presentada por la COVID-19. El análisis conjunto pudo ser posible con la Pola Caracola, de manera virtual, pero no tendría sentido en términos comparativos al no contar con los medios para hacerlo con PROCMASU, por ello luego de la sustentación de este trabajo mi intención es buscar los espacios para realizar los análisis en conjunto, poniendo siempre en discusión lo que he planteado; obviamente el diagnóstico, análisis y resultado pueden, y deben, cambiar.

6.2 Adecuación sociotécnica: agroecología y economía solidaria

Como parte final de este capítulo voy a plantear algunas reflexiones en torno a la agroecología y la ES como apuestas concretas de las organizaciones, la primera en PROCAMSU[67], la segunda en la Pola Caracola. La importancia de estos campos a la luz de la AST radica en que es allí donde se materializan las intenciones de las organizaciones, y es allí donde se puede lograr que las críticas a la TC se puedan hacer visibles, al tiempo que las visiones sociotécnicas toman mayor relevancia que las técnico-económicas.

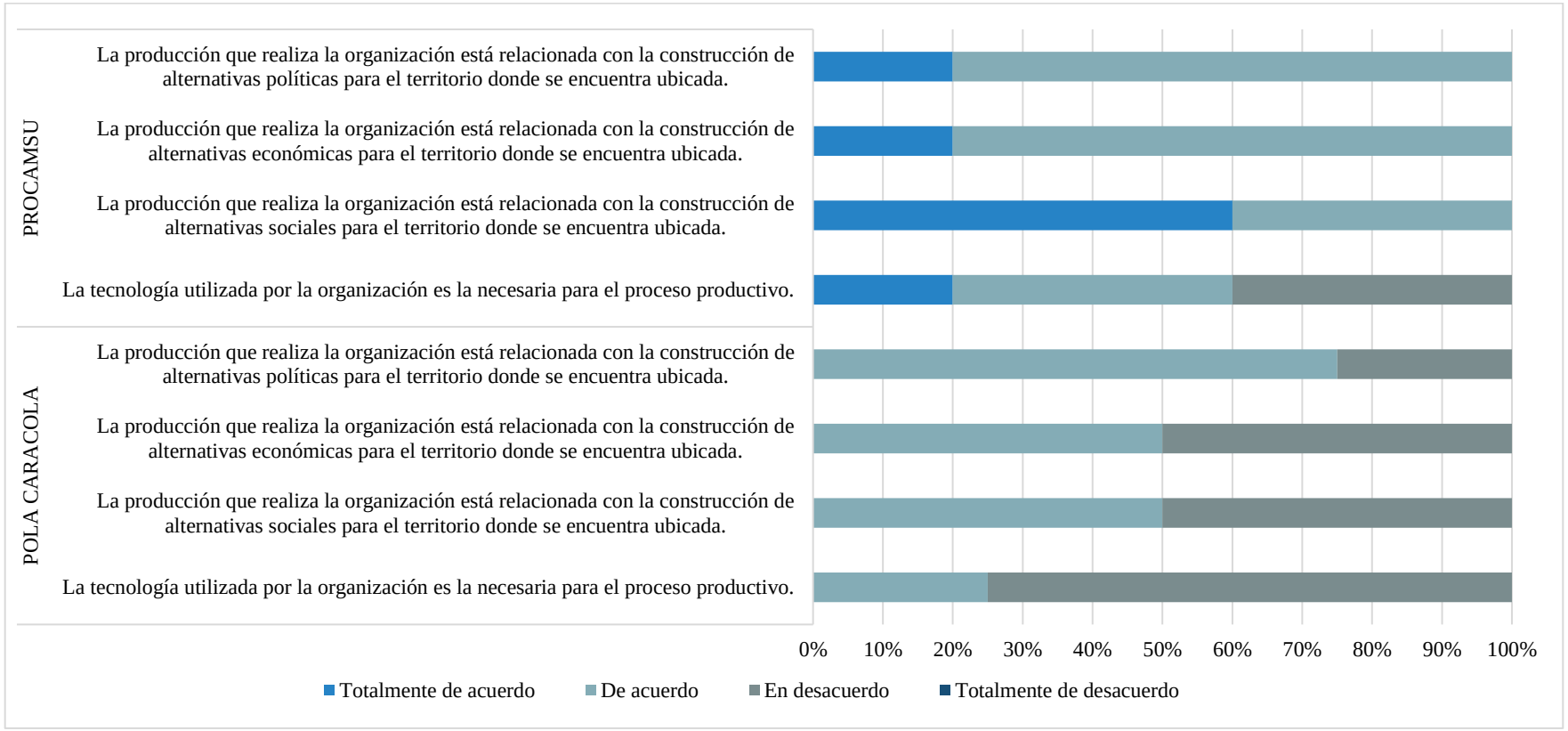
Para empezar, voy a introducir algunos datos relevantes sobre el tema a tratar que fueron obtenidos del instrumento de caracterización que se aplicó a las organizaciones. Con esta información pretendo poner de presente aspectos que son necesarios para comprender a la agroecología y la ES como apuestas sólidas para las organizaciones. Pero al mismo tiempo hacer énfasis en limitaciones, con el objetivo de dar un mayor bagaje a los alcances de la AST.

La figura 11 da cuenta de las percepciones que tienen las personas que integran la organización con relación a la tecnología, y el papel que esta juega dentro de la misma. Frente a la tecnología utilizada las organizaciones no coinciden en que sea suficiente para el proceso productivo, mientras en la Pola Caracola la mayoría de las personas consideran que no es la suficiente, en PROCAMSU la generalidad es considerar que sí.

[67] PROCMASU también ha tenido acercamientos a la ES, pero es sólo una idea que circula, pero que no se ha discutido a profundidad, mientras que la agroecología ha sido incluida de manera explícita en el trabajo y los proyectos de la organización, así lo demuestra su propuesta de crear una finca modelo agroecológica en el páramo.

Figura 11

Tecnología, proceso productivo e intenciones de las organizaciones.



Nota. Elaboración propia

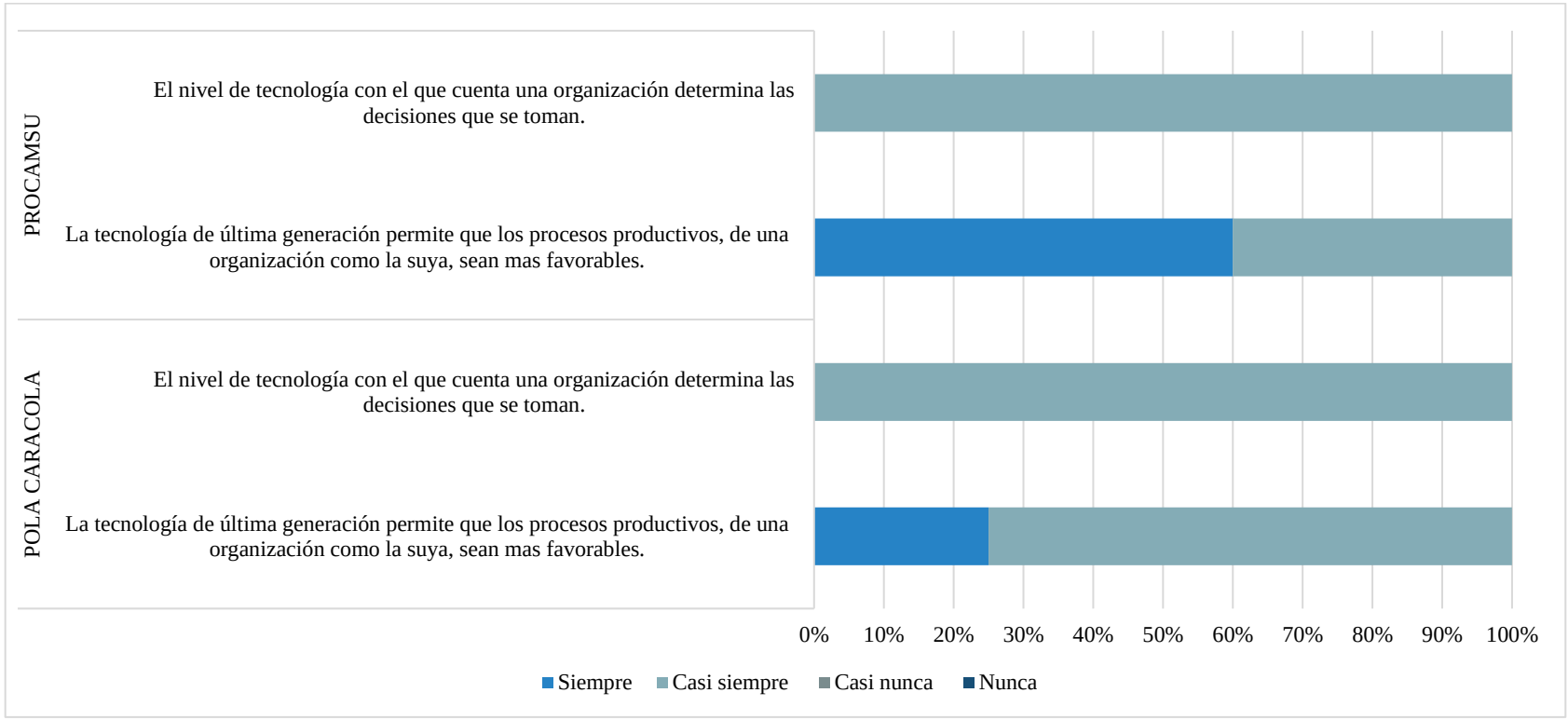
Por otro lado, es pertinente resaltar que la Pola Caracola concibe que su trabajo es una alternativa en términos sociales, políticos y económicos para el territorio donde se ubican, si bien no es contundente, al punto de generalizar, si deja ver cómo ven su trabajo. PROCAMSU, por su parte, está convencida del trabajo que realiza. Si bien, puede ser una cuestión de percepción o de autorreconocimiento y autocrítica, es claro que para la segunda es más palpable la conexión entre su trabajo y el contexto donde se ubican, mientras que la primera hay mayor duda sobre la materialización de sus intenciones.

Los datos cualitativos presentados permiten ver una dispersión entre quienes integran la Caracola, sobre todo en lo relacionado al compromiso con las responsabilidades y la organización, razón por la cual se puede explicar que exista duda sobre si el trabajo es una alternativa contundente para el territorio, pero sin desconocer el trabajo que realizan, es decir, consideran que hace falta más para que la Pola sea realmente una alternativos que permiten *ver* una dispersión entre quienes integran la Pola Caracola.

Por su parte, los datos de la figura 12 generan un contraste en PROCAMSU, pues consideran que la tecnología de última generación es la que hace más viable el proceso, poniendo en evidencia el *fetichismo de la tecnología*, presente en la organización. Situación que se repite en la Pola Caracola, pero que no dista de lo planteado al respecto en la figura 11. Lo que sorprende en ambos casos es la conexión que se hace entre el nivel de tecnología y la forma como esta determina las decisiones que se toman dentro de la organización.

Figura 12

Tecnología y decisiones de las organizaciones



Nota. Elaboración propia

Como he mencionado en varias ocasiones, dentro de las organizaciones permanece la visión de neutralidad de la TC, la cual se relaciona con el hecho expuesto párrafos atrás, debido a que el *fetiche de la tecnología* sólo tiene sentido cuando la neutralidad es la visión dominante sobre la TC, asumiendo que un aumento progresivo de esta, hasta llegar a la tecnología de punta, o de última generación, es el escenario predilecto para considerar que un proceso productivo o un país se encuentra en las mejores condiciones para ser realmente eficiente.

Por el contrario, la realidad de PROCAMSU dista de este imaginario. Vasta con analizar el *desuso* de equipos más avanzados[68]. Sus procesos, su producción, sus equipos, etc. se encuentran adaptados a condiciones diversas, se han valido de recursos e ingenio para acomodar lo poco o mucho que ha logrado obtener a lo que tienen, necesitan y quieren. Sin embargo, en la Pola Caracola, puede que esta afirmación se ponga en duda, pues probablemente se decidan a maquilar en búsqueda de equipos más avanzados[69]. Este contraste se hace evidente al comparar las gráficas 11 y 12, pues se mantienen en la idea que la tecnología que poseen no es suficiente, y que además las decisiones se supeditan al nivel de tecnología. Confirmando la discusión dada en la sección 5.1.1, las dos organizaciones tienen una visión fetichizada de la TC.

Las organizaciones, del tipo que integran esta investigación, tiene como característica el hecho de buscar alternativas frente a la realidad de desigualdad que se vive en países como el nuestro, pero no integran a sus reflexiones y horizontes una visión no neutral del conocimiento tecnocientífico. Por lo tanto, no se valoran los esfuerzos, avances, y las alternativas nacientes dentro de ellas con relación a la TC. Desconociendo que el hecho de

[68] Véase sección 6.1.

[69] Información recolectada en conversaciones informales luego de la aplicación de las entrevistas. Recordemos que la Pola se encuentra en proceso de restructuración.

apostarle a campos como la ES y la agroecología necesariamente deben llevar a contemplar criterios más allá de lo técnico-económico para hacer realidad sus apuestas.

La figura 13 pone en evidencia las percepciones que las personas de las organizaciones tienen sobre el trabajo que realizan, con relación a sus intenciones, beneficios para la población e intereses que les ha suscitado el trabajo realizado hasta el momento.

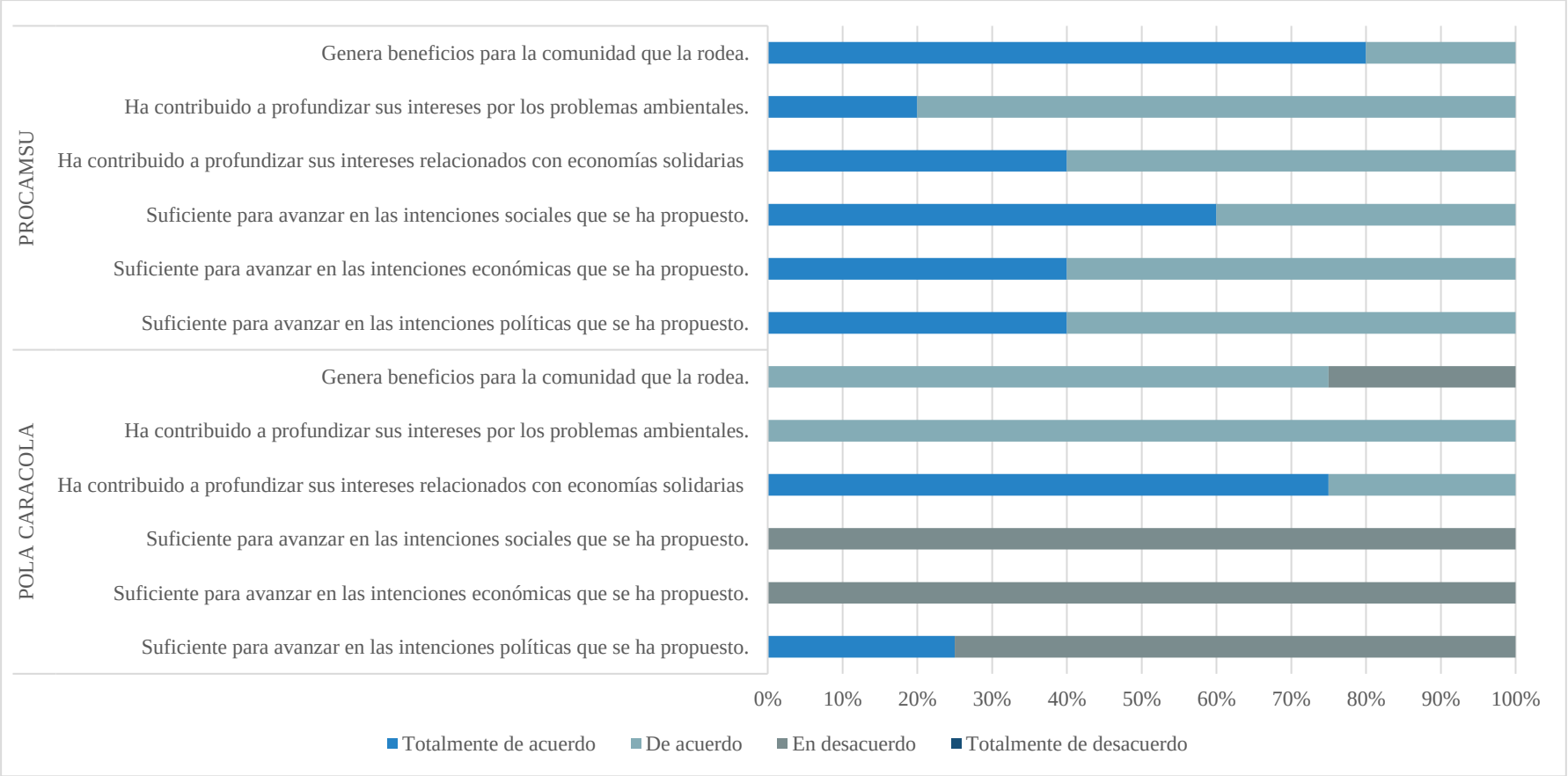
En los dos casos hay un interés marcado por la ES despertado por el trabajo en la organización, sin embargo, en PROCAMSU hay un contraste que se refleja en el hecho que durante la entrevista realizada las menciones y reflexiones sobre temas relacionados con la ES fueron marginales.

En la Pola Caracola los datos obtenidos en el instrumento de caracterización y las entrevistas coinciden, pues sus reflexiones, y sus intenciones económicas, políticas, sociales y educativas se encuentran orientadas hacia la ES, a pesar de que no pueda decantar una definición o conceptualización precisa sobre esta en sus relatos, pues constantemente la enuncian, e incluso la presentan como una alternativa para tener un trabajo digno, pero no profundizan en ello, volviendo frágil la apuesta de la organización al respecto. Es una búsqueda sobre la que no se tiene mucha claridad conceptual, pero de la que se pretende hacer una práctica.

En las dos organizaciones responden tener gran interés en la ES, pero persiste la marginalidad en las definiciones que logran dar, se mantiene una referencia a intenciones y prácticas.

Figura 13

Percepción sobre las intenciones, el trabajo realizado por la organización y su relación con el contexto



Nota. Elaboración propia. Todas las afirmaciones fueron diseñadas para preguntar sobre el trabajo realizado por la organización.

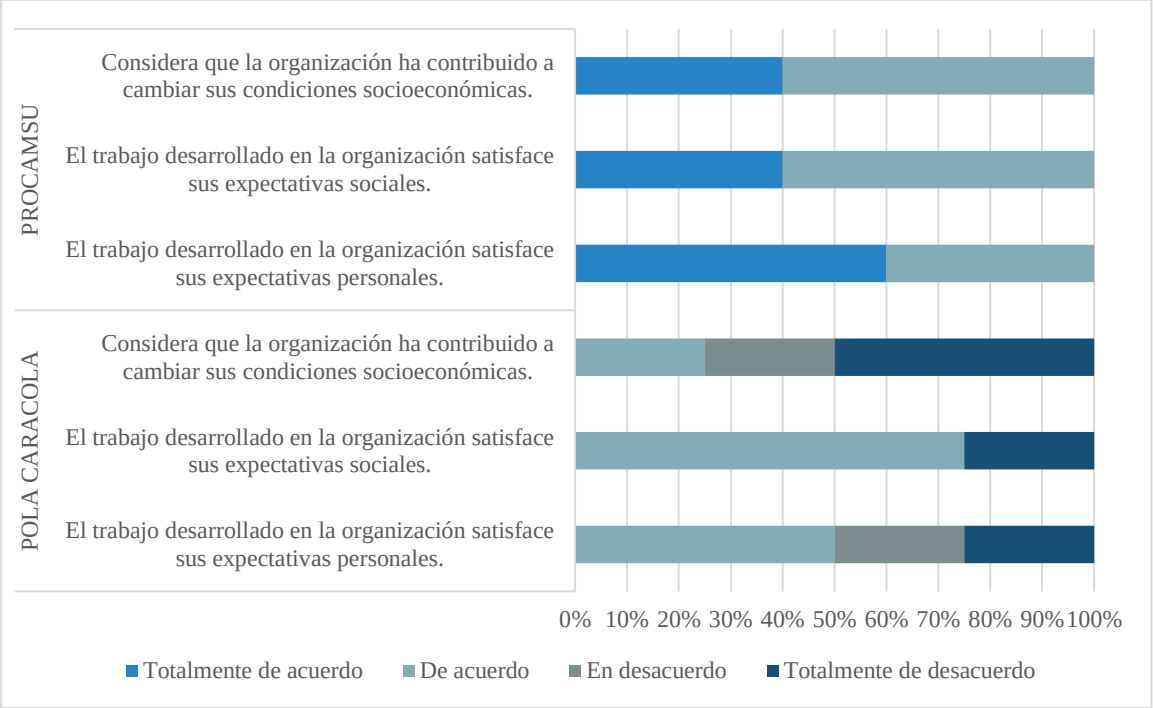
En otra medida se encuentran los intereses ambientales, que en PROCMASU no se reflejan con un total acuerdo, pero que con las entrevistas se profundiza en la historia del territorio, y la relación que se ha construido con el páramo, indivisible de la cotidianidad de las personas que integran la organización. Por ello tiene sentido que la agroecología sea una apuesta con mucho más sentido para las personas de la organización que la ES, ya que conecta con la idea de producir orgánicamente para cuidar el páramo, al tiempo que se construyen alternativas económicas para las gentes de la región, y se fortalece el tejido social.

Para el caso de la Pola Caracola, aunque existe un acuerdo en que la organización ha despertado intereses por temas ambientales, es claro que estos no se han integrado a la reflexión de la organización, y menos a lo relacionado con el papel de la TC en todo proceso. Es una preocupación muy por debajo de otros temas de interés para la organización; uno de ellos enlazado con las relaciones de trabajo que se quieren construir dentro de la organización en oposición a las dominantes en el capitalismo.

En ese orden de ideas, la figura 14 muestra la percepción que las personas de las organizaciones tienen sobre las contribuciones que el trabajo realizado hace para la satisfacción de sus expectativas a nivel individual, y los cambios a nivel socioeconómico que la organización ha representado para ellas.

Figura 14

Percepción sobre expectativas y cambios en las condiciones socioeconómicas



Nota. Elaboración propia.

Como en las anteriores, PROCAMSU resalta por el grado de satisfacción que las personas tienen con el trabajo realizado, que puede estar relacionado con un aspecto que hasta ahora ha pasado desapercibido: la concepción de vida que tienen las personas de la organización, pues al no guardar ambiciones de carácter productivista, ni de acumulación de dinero, sus expectativas son diferentes, lo que no quiere decir que sean de menor importancia, o que no busquen un crecimiento de la organización. La concepción de felicidad, por ejemplo, no pasa por tener grandes propiedades o cantidades de dinero para satisfacer sus necesidades. La asesora técnica mencionó en una ocasión la forma como la felicidad es concebida en el páramo, que pasa necesariamente por una vida tranquila en armonía con la naturaleza.

No quiero manifestar con esto que la Pola Caracola esté conformada por personas que añoren acumulación de riquezas, sino que la concepción de vida en la ruralidad y lo urbano

cambian de manera radical en varios aspectos. Al igual que las necesidades, pues en la parte urbana la dependencia de un trabajo es casi total, mientras que en la ruralidad la tierra[70] puede ser una fuente de alimento, aunque no se tenga un trabajo formal.

Por ello es posible que en PROCAMSU la organización haya podido contribuir a cambiar las condiciones socioeconómicas de las personas, pues existe un respaldo que no se reduce simplemente a tener trabajo. Las necesidades por satisfacer son mucho más apremiantes en la parte urbana donde ni siquiera es factible producir alimento para el consumo personal.

Con este panorama toma sentido el contenido de la figura 15, que muestra la cantidad de horas a la semana que las personas dedican al trabajo en la organización, que, como es evidente, es mucho mayor en PROCAMSU.

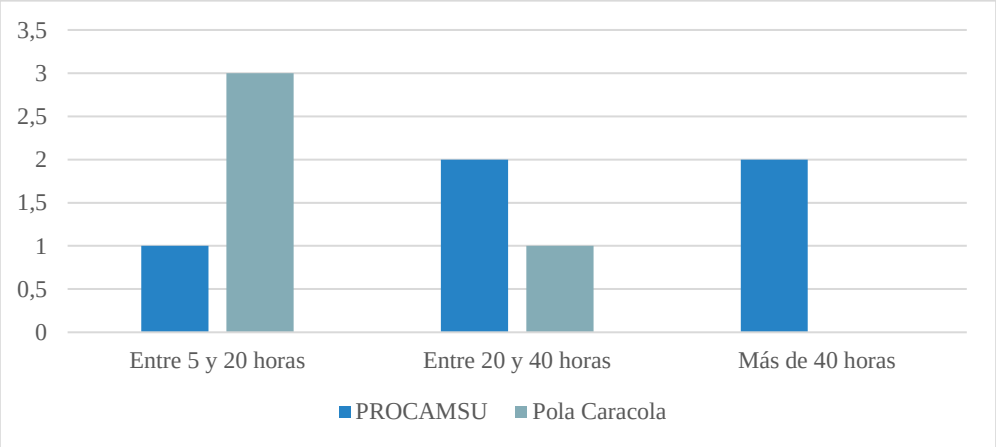
No obstante, este número de horas dedicadas puede tener una explicación en dos aspectos relevantes: el primero de ellos, en la Pola Caracola la mayoría de las personas deben tener una fuente de ingresos externa a la organización para su sustento (figura 16); si bien en PROCAMSU también existen fuentes externas para el sustento económico, son mucho más marcadas en la Pola Caracola. generando que el tiempo dedicado a la organización deba conciliarse con el tiempo dedicado a otras labores. El segundo, tiene que ver con la dispersión que deviene en falta de compromiso por parte de las personas que la integran la Pola Caracola, conectándose con el hecho de no concebirla como una opción firme para materializar la política de las personas que la integran, sino que es un medio que puede generar condiciones para

[70] Colombia es un país con una altísima concentración de la tierra, así que no se puede idealizar el hecho de que en la ruralidad se conciba la vida de manera diferente por el hecho de vivir en ella, sino que para el caso estudiado la posibilidad de no depender exclusivamente del trabajo en una empresa, por tener tierras propias o de terceros que son trabajadas para beneficio de quienes la habitan.

realizarla en otros escenarios[71]; lo cual podría oponerse a las intenciones políticas enunciadas durante la entrevista.

Figura 15

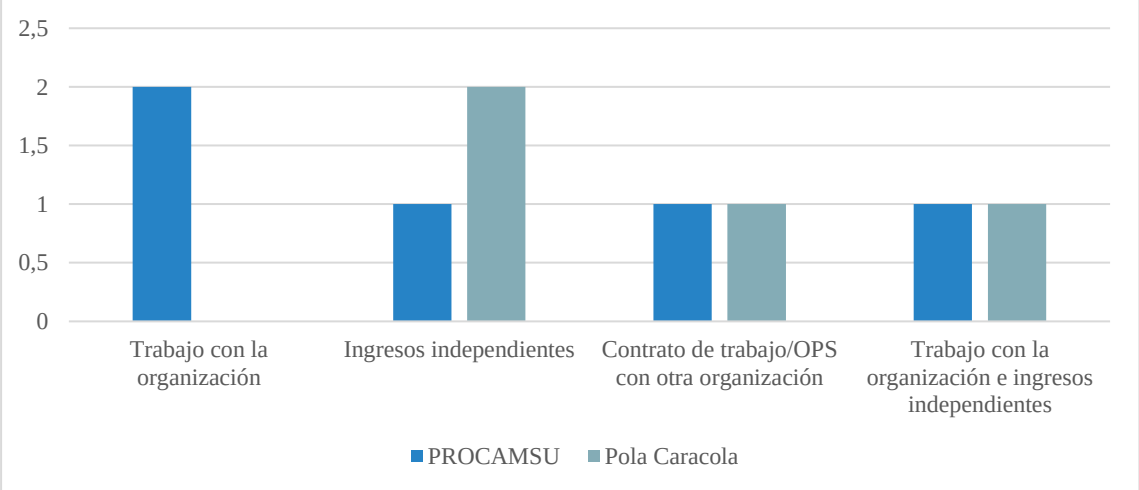
Horas semanales dedicadas a la organización por persona.



Nota. Elaboración propia

Figura 16

Origen de los ingresos mensuales por persona



Nota. Elaboración propia

[71] Durante la entrevista, y en conversaciones informales, las personas manifestaron que hacen parte de otras organizaciones, y que en cierta medida la Pola Caracola es una búsqueda de sustento económico para poder incidir políticamente en otros espacios.

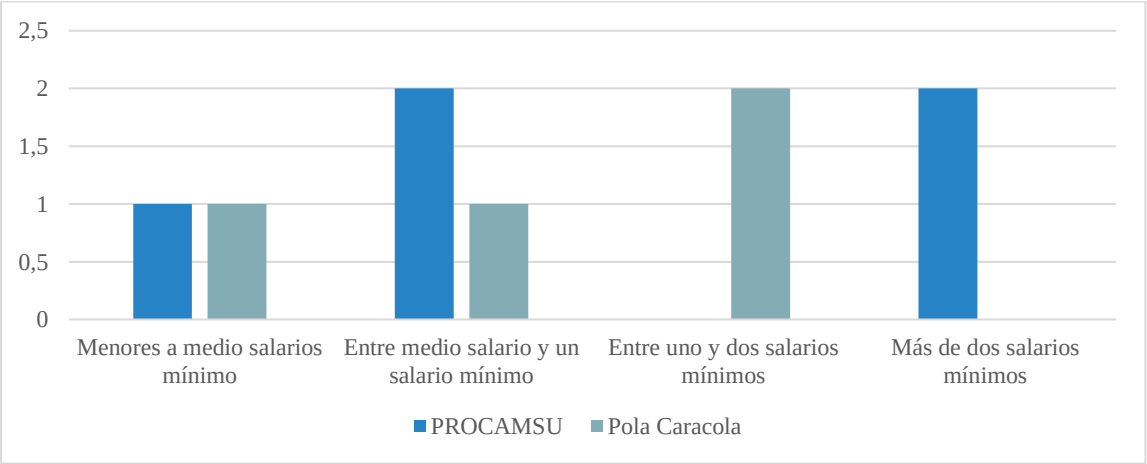
En consecuencia, sólo en PROCAMSU hay personas que reciben sus ingresos exclusivamente de su trabajo con la organización, y como consecuencia son mucho más activas en el proceso, sin desconocer que aquellas que tienen otras fuentes de ingreso también dedican bastante tiempo a la semana a trabajar en la organización.

La figura 17 contiene los ingresos mensuales por persona de las dos organizaciones, donde resalta el hecho de la heterogeneidad de ingresos, sin embargo, es preciso aclarar que en PROCAMSU los ingresos que son superiores a dos salarios mínimos corresponden a personas que hacen parte de la organización, pero no son muy activas debido a que tienen contratos de trabajo/OPS que representan sus ingresos mensuales.

Así mismo, los datos relacionados con ingresos entre uno y dos salarios mínimos en la Pola Caracola corresponden también a personas que tienen contratos de trabajo/OPS y de los cuales depende su sustento. En esa medida, los ingresos provenientes de la organización para las personas que dependen de ellos son inferiores al salario mínimo, destacando también que la figura 16 muestra claramente que hay personas con ingresos proveniente de la organización e independientes.

Figura 17

Ingresos mensuales por persona



Nota. Elaboración propia

Con este panorama, lo que sigue es una reflexión sobre AST y su relación con la economía solidara y la agroecología, apuestas de la Pola Caracola y PROCAMSU, respectivamente.

Iniciaré diciendo que ES y agroecología, no eran categorías presentes en mi perspectiva al iniciar la investigación, aun cuando la AST y la ES han sido asociadas por quienes han desarrollado la primera. Durante la entrevista en varias ocasiones las personas integrantes de la Pola Caracola hicieron referencia constante a la ES como su apuesta social y política, y cuyos principios eran siempre integrados en el proceso de la organización. Por su parte la entrevista de PROCAMSU hizo una referencia marginal a este tema, pero la agroecología surgió en varias ocasiones, no sólo desde las personas que integran la organización, sino también por su asesora técnica, quien más impulsa el tema de la agroecología, al punto de proponer la creación de una finca modelo agroecológica. En ese orden de ideas, antes de continuar, me permitiré realizar un desarrollo teórico de los dos conceptos, con el objetivo de sustentar mejor los análisis.

Al igual que Hinkelamert y Mora (2014) y Federici (2019), Coraggio (2011) plantea que la economía, y por tanto los problemas económicos, no pueden ser reducidos a la escasez. Debe centrarse en la satisfacción de la vida.

> [Por lo tanto, la economía es] el sistema de procesos de producción, distribución, circulación y consumo que, a través de principios, instituciones y prácticas , que en cada momento histórico, organizan las comunidades y sociedades para obtener las bases materiales de resolución de necesidades y deseos legítimos de todos sus miembros, actuales y de generaciones futuras, de modo, que permitan la reproducción y desarrollo de la vida, sosteniendo los equilibrios psíquicos, interpersonales, entre comunidades y con la naturaleza. (Coraggio, 2011, p. 345)

Adicionalmente, Singer (2011) plantea que la ES es un modo de producción, que convive con el modo de producción capitalista, centrado en la propiedad colectiva de los medios de producción por parte de trabajadores y trabajadoras, así como la autogestión de las organizaciones (cooperativas, asociaciones, fábricas recuperadas, organizaciones informales, etc.), pues el fin central no se encuentra en el lucro sino en el bienestar colectivo.

> Tal y como lo expresan Cano y Pedroza (2016) la ES se fundamenta en principios de autogestión, cooperación y democracia y en valores como responsabilidad, honestidad, y equidad. esto implica que la ES busca en especial, el beneficio común por encima del individual y, sobre todo, profundizar en la construcción de sociedades más justas, que logren satisfacer las necesidades físicas y sociales de las personas. (Montenegro Morillo, 2019, p. 36)

Por lo tanto, la ES, se relaciona con una serie de valores, visiones de mundo, y acciones que dan prioridad a la vida sobre el lucro, poniendo en el centro la propiedad colectiva y la producción sin fines de acumulación y explotación, lo que implica tener criterios disimiles al capitalismo, configurándose en una alternativa frente a este.

Ravelo Franco (2018) se basa en Dagnino (2014) para señalar que la relación AST y ES se encuentra en que la primera pueda convertirse en el sustento cognitivo de la segunda, para posibilitar su inserción en mayores espacios, saliendo de marginalidad a la que ha sido relegada por el capitalismo, para la ES debe fortalecerse en tres aspectos: buscar sustentabilidad de las organizaciones de ES; articulación y fortalecimiento de redes, y consolidación de la ES como alternativa a la economía capitalista.

La FAO (s.f.) refiere tres concepciones sobre la agroecología que conviven: como ciencia, como práctica y como movimiento social, se preocupa por las relaciones complejas existentes entre ecosistemas y producción agrícola; entre sociedad y naturaleza. Aunque la

palabra agroecología comienza a utilizarse durante la década de los 70, sus prácticas se remontan a los pueblos originarios y sus conocimientos ancestrales (Hecht, 1999). Es con el auge de la revolución verde (entre los 60 y los 80) que la agroecología se posiciona como una alternativa viable a la sobre dimensión de los monocultivos y el uso de agroquímicos.

La agroecología de manera normativa puede ser entendida como un enfoque en la agricultura ligado al medio ambiente y sensible a los problemas sociales, relacionada directamente con la sostenibilidad ecológica (Hecht, 1999). Su interés no es la mera producción de alimentos, o eficiencia de los cultivos, sino construir equilibrio entre las necesidades sociales y la naturaleza, buscando reproducir la vida en todo su sentido.

Así, la agroecología como *ciencia* involucra conocimientos de múltiples disciplinas (Hecht, 1999), sin que pueda clasificarse estrictamente como una disciplina en sí, es más bien un enfoque teórico y práctico sobre la relación sociedad y naturaleza, mediado en los espacios de cultivo. Los agroecosistemas son vistos de manera holística por la agroecología, en contraposición a la visión atomista de la visión agrícola (Gutiérrez Cedillo, et al., 2008). De allí que la agroecología logre converger con prácticas ancestrales, y se convierta en una reivindicación con relación a otras formas de vida social.

Las bases filosóficas de la investigación y el desarrollo agrícolas deben empezar y terminar con el agricultor, entendiendo su percepción del problema e incorporando su evaluación de la solución (Gutiérrez Cedillo, et al., 2008, p. 60).

Entender el papel de la AST en esos dos terrenos, claramente pasa por entender las intenciones políticas, económicas y sociales de las organizaciones. Cada una de ellas mantiene vigentes una serie de reivindicaciones relacionadas con sus visiones de mundo, tal como desarrollé en las secciones 4.2 y 5.2, las cuales pueden verse materializadas o mediadas a través de la agroecología y la ES.

La Pola Caracola busca cuestionar las relaciones sociales y las de trabajo, al tiempo que disputar los espacios de ocio, y para ello se apoya en los principios y valores de la ES, con los cuales dan sentido a su trabajo. Así como un camino para repensar la economía en clave de relaciones comunitarias.

En PROCAMSU, los cuestionamientos se encuentran más relacionados con el cuidado del páramo, al tiempo que se encuentran alternativas para la producir y comercializar con origen campesino, de allí, que busquen obtener en sus productos un reconocimiento de origen; pero más aún lograr que la vida campesina se mantenga, haciendo del páramo el lugar donde ello tiene lugar, para lo cual la agroecología puede ser el puente para la recuperación de saberes ancestrales, permitiendo la producción agrícola en armonía con los ecosistemas.

Ahora bien, ¿por qué apuestas como la ES y la agroecología tienen un lugar en los sueños de estas organizaciones? Porque no es una apuesta hegemónica, son producto de visiones críticas del mundo, que cuestionan la realidad que nos rodean, por lo tanto, cuestionan el futuro que le espera a dicha realidad. Se trata de construir alternativas de futuro. Y dentro de las organizaciones existe un interés explícito por transformar la realidad en la que vivimos.

Evidentemente no es mi interés convertir este análisis en una exaltación, existen limitaciones para la ES tanto endógenas como exógenas en la Pola Caracola, al igual que la agroecología en PROCAMSU. Mi interés es señalar de dónde provienen como una alternativa, no sólo para estas organizaciones, sino para otras del mismo tipo o cercano, y para el provecho investigativo que atañe a este trabajo, junto con los que puedan resultar posteriormente, ya sea desde mi iniciativa o la de otras investigadoras.

Es así como puedo decir, que la Pola Caracola pone sus búsquedas en la ES porque existen una serie de valores, una inspiración humanista, producto de la experiencia vital de las personas que la integran, haciendo que pretendan materializar esas ideas en una organización.

No sólo debe satisfacer sus necesidades más apremiantes, sino que en el conjunto de lo que significa la ES debe convertirse en una alternativa para la sociedad en su conjunto. Es por ello que la Pola procura tomar sus decisiones de manera horizontal, democrática, priorizando la colectividad y el apoyo mutuo; intenciones que se ven limitadas en la práctica, pero que siguen siendo un reto para la consolidación de la organización, como para otros mundos posibles.

El centro existente sobre la contradicción capital trabajo, la eliminación del trabajo asalariado y la apuesta por autogestión (Singer, 2011), hacen de la ES, tanto como apuesta teórica, como movimiento social y sector de la economía (Dagnino, 2014), una alternativa sugerente para la Pola Caracola, pero que implica retos relacionados con el compromiso de quienes la integran, asumir la complejidad del proyecto político, y sobre todo enfrentar las condiciones estructurales del capitalismo que limitan al surgimientos de proyectos de economía solidara, tanto desde el Estado, como desde el mercado capitalista.

Por otro lado, las personas precursoras en el proceso de las organizaciones no provienen de profesiones como la ingeniería. Algunas de ellas se formaron luego en ese campo, pero su inclinación, incluso afecto, por este tipo de iniciativas fue anterior a la elección de su formación profesional. En PROCAMSU hay una inclinación a este tipo de iniciativas, al igual que a la agroecología, por las conexiones existentes con sus historias personales y sus intenciones. En la Pola Caracola, son las disciplinas de las CCSS las que resaltan, poniendo de presente el hecho de que no es desde la ingeniería o la administración donde se gestan estas iniciativas.

> Es poco frecuente que un ingeniero, una ingeniera de alimentos diga voy a montar una organización de ES que haga esto, esto y esto, entonces las personas que suelen tener los conocimientos, digamos, más apropiados para el desarrollo de industrias o de organizaciones con fines económicos, no están relacionados con ES, entonces la ES se

> construye a partir de lo que tienen y eso termina siendo sus casas, el patio de la vecina, un garaje que se encontraron, una bodega y por eso los espacios no son lo que usualmente correspondería [a una 'empresa']. (Asesora técnica Pola Caracola, entrevista realizada el 01 de mayo de 2020)

Por el lado de la agroecología no existe mucha diferencia, pues normalmente son las organizaciones campesinas, ambientales, indígenas, ente otras, las que impulsan, con grandes dificultades, la agroecología como una alternativa viable para el trabajo de la tierra y la relación sociedad-naturaleza. Agroecología y ES van más allá de los ámbitos de la producción, pues no conciben esta sin su relación con las dinámicas sociales, y la búsqueda de transformar una sociedad basada en el individualismo la explotación humana y de la naturaleza, asumiendo que es posible producir con una visión política, económica, social y cultural centradas en la *vida.*

Para finalizar, considero pertinente mencionar que, bajo el contexto de la revolución verde, su visión desarrollista basada en la TT, la agroecología optó por las tecnologías apropiadas (TA) (Altieri, 1999). El movimiento de las TA y la tropicalización de tecnologías fue desarrollado a partir de la década de los 70 del siglo pasado, en contraposición a la propuesta de TT, y fue precursor para la propuesta de tecnología social, y para lo que hoy se conoce como AST (Dagnino, 2014). Dejando entre ver la relación existente entre la AST y la agroecología, mostrando las potencialidades que la primera tiene para la consolidación de las intenciones de PROCMASU.

En conclusión, la relación AST, agroecología y ES cobra sentido en el entendido que la primera puede convertirse en la base cognitiva de transformaciones en la organización con el objetivo generar también en su contexto y en la sociedad en su conjunto. Y recordando lo mencionado en las secciones 3.1.1 y 3.3 conjugarse con la interculturalidad no sólo para

cambiar el código sociotécnico, sino para impulsar nuevas formas de organización social, política, económica y cultural haciendo uso de la TC, sin desconocer el lugar situado.

7. Algunas discusiones, conclusiones y recomendaciones

Para finalizar en este capítulo voy a presentar algunas conclusiones sobre los alcances y limitaciones de la AST en las organizaciones. En primer lugar, voy a desarrollar varias líneas de discusión sobre los resultados de la investigación y la AST. En segundo lugar, las conclusiones y recomendaciones para las organizaciones sobre su caminar y la AST

7.1 Debates presentes y futuros ¿la AST para qué?

Después de todo lo escrito, expresado y vivido, vale la pena discutir sobre algunos horizontes plausibles para la AST en el contexto de las organizaciones, y porque no, en el colombiano. Pensar en alternativas tecnocientíficas dentro de las organizaciones y movimientos sociales implica, necesariamente, repensar la concepción de TC dentro de las organizaciones, al igual que cuestionar y repensar el concepto mismo de desarrollo. Bautista Segales (2017) menciona al desarrollo como una consecuencia de un proyecto, una visión del mundo determinada no es, por tanto, ni un medio, ni un fin, como se pretende en la lógica del desarrollismo, "el *desarrollo* es apenas una consecuencia, directa o indirecta, *de la prosecución de un proyecto de vida determinado*" (p. 158).

Proyecto de vida que se materializa en una política determinada, y que necesita tanto de los saberes ancestrales como de la TC. La ES y la agroecología recuperan dentro de sí apuestas ancestrales, solidarias y comunitarias desechadas por la concepción hegemónica del desarrollo y proyecto neoliberal, y por lo tanto resultan profundamente prometedoras para generar transformaciones en la realidad en la que vivimos, debido no sólo a sus propuestas y trabajo, sino a la manera como logran articularse con las organizaciones y movimientos

sociales, dentro de estos permiten hacer explícitas nuevas formas de relacionamiento social, organización, satisfacción de necesidades y reproducción de la *vida*.

En ese sentido, construir alternativas no pasa sólo por la acción política, el acceso a medios de producción. Cambiar los modos de producción y de apropiación de nuestra realidad implica reconfigurar nuestra visión de la TC, haciendo uso de ella, pero adecuándola a intenciones y valores contrarios al capitalismo, que recuperen los saberes ancestrales, tomen los aportes tecnocientíficos de la modernidad, y la trasciendan; se trata de viabilizar una época transmoderna (Dussel, 2015).

Época que no se reduce a la TC, pero en el caso que nos ocupa es necesario asumirlo desde allí. Picas Contreras (2003) sostiene que la TC es un saber estratégico, y comparto esa posición plenamente, partiendo de la importancia en la agroecología de recuperar el saber ancestral para el cultivo y los agroecosistemas, pero sobre todo las formas comunitarias de vida que dotan de sentido a dichos saberes. Es así como la comunidad, entendida como forma organización y como proyecto, es la que sustenta el sentido de lo que pretendamos llamar desarrollo, es decir, debe dejar de convertirse en un medio, la única posibilidad, para entenderse como una consecuencia de un proyecto más amplio (Segales, 2017), uno de *vida comunitaria.*

En ese sentido, las organizaciones estudiadas, con todas sus limitaciones, pero también con todas sus potencialidades representan un campo de acción bastante prometedor para concretar transformaciones a nivel local que redunden en transformaciones a nivel estructural y global. La AST puede considerarse no sólo como una base cognitiva para reconfigurar el código sociotécnico que permita el impulso de proyectos de economía solidaria, y en este caso también de agroecología.

Al ser dos apuestas que desbordan el ámbito de la producción (cuando se realizan de una manera crítica y trasformadora) necesitan de la AST como vehículo cognitivo para lograr

sus objetivos, pero esta no puede lograrlo sin el puente adecuado: la interculturalidad. Pues como bien señala Vessuri (2020) la TC no puede estar aislada de las culturas, y en ese sentido la AST no representa el código sociotécnico de la *única ciencia,* al contrario sobre el puente de la interculturalidad puede ser fuente para la comprensión, acción y transformación de realidades, las cuales son mediadas por diversos tipos de opresiones que se condensan en una visión hegemónica de la realidad: el capitalismo, el colonialismo, y el patriarcado.

Las potencialidades sociopolíticas de la AST se ubican en siete líneas pertinentes para aportar a un proyecto político para la *vida:*

- Reconfigurar el código sociotécnico de las personas que integran las organizaciones, junto con quienes asesoran, acompañan y/o aportan al fortalecimiento desde instituciones universitarias, de investigación y de cooperación.
- Cuestionar las concepciones que las organizaciones tienen sobre la tecnociencia, alejándose de las visiones neutrales e instrumentales, consiste en un trabajo conjunto entre quienes "producen" conocimiento tecnocientífico y entre quienes lo "reciben". Las organizaciones pueden exigir a quienes pretenden acercarse a sus procesos desde la academia un cuestionamiento sobre el papel de la tecnociencia, y desde la academia se pueden profundizar hacia las organizaciones. En ese sentido, la propuesta de Ravelo Franco (2018) para enlazar los aportes de la educación popular y la investigación acción participativa, resulta potente, pues no se trata de imponer la AST o poseer la verdad sobre cómo se debe realizar, sino de establecer diálogos de saberes y producción participativa del conocimiento tecnocientífico.
- Si la AST es el vehículo cognitivo que permite reconfigurar el código sociotécnico es necesario que profundice en el dialogo intercultural.

Entendiendo la interculturalidad como el puente que permite enlazar tecnociencia y saber popular.

- En cuanto a la agroecología la AST puede explorar el papel que tienen la TC en los proyectos agroecológicos, pues en este enfoque se encuentra siempre presente el cuestionamiento al uso de agroquímicos y técnicas intensivas de cultivo. La AST puede dar el soporte cognitivo necesario para lograr que el saber ancestral y popular pueda conjugarse con la TC en la construcción, intervención y ampliación de agroecosistemas. Por ende, descentrar/criticar la concepción hegemónica de la ruralidad, vista de manera uniforme y necesaria de industrialización intensiva. De igual manera, integrarse en procesos educativos, ambientalistas, culturales, etc. que no necesariamente trabajan en el marco de la agricultura, pero que hacen uso del conocimiento tecnocientífico para trabajo. Aquí cobra relevancia la propuesta de una nueva modalidad de AST: *erosión de la división sociedad-naturaleza*.
- Apuntar a una apertura de los lugares de producción de conocimiento tecnocientífico, posibilitando una ruptura del dominio del conocimiento en instituciones aparentemente encargadas para ello. Si la TC es un saber estratégico es necesario abrir dichas instituciones al dialogo de saberes, para ello no sólo es necesaria la disposición de las organizaciones, sino generar articulación con actores dispuestos al dialogo y a movilizar acciones en torno a la apertura.
- Si bien este trabajo se trató de un estudio comparativo basado en dos casos, vale la pena preguntarse, si dicha metodología es la más pertinente para indagar sobre la AST, o si, por el contrario, es necesario un viraje a metodologías más participativas. Desafortunadamente las limitaciones de la investigación no

permitieron darle cabida a los talleres como técnica de investigación. Sin embargo, es pertinente dejar la pregunta abierta para futuros trabajos.

- Ser integrada en los debates democráticos que atañen a los movimientos sociales. Si la AST busca contribuir a transformar la tecnociencia incluyendo los valores, intereses e intenciones de las organizaciones y movimientos sociales, es necesario integrarla dentro de los debates democráticos de los movimientos sociales, teniendo en cuenta que, es allí donde definen sus rumbos.

Las anteriores propuestas no son las únicas que denotan los alcances sociopolíticos de la AST, pero sí son un inicio para lograr aumentar el debate alrededor, sobre todo en Colombia, y otros países de Latinoamérica, que, a diferencia de Brasil y Argentina, no se han encontrado de manera profunda con el debate y las propuestas de la AST.

7.2 Conclusiones y recomendaciones

Como he enunciado anteriormente, la Pola Caracola es una organización que tiene discusiones políticas más explícitas sobre los temas que atañan a su propuesta organizativa, su trabajo, su papel dentro del movimiento social, y las búsquedas que realizan en torno a la materialización de sus intenciones, pero es claro, también, por los resultados alcanzados hasta el momento, que hay bastantes limitaciones en su trabajo debido a problemas a la hora de materializar sus críticas y operar desde allí en la construcción de una propuesta sostenible en el tiempo. Incluso, el esperado compromiso con la organización luego de la compra de los equipos, pero postergado nuevamente, evidenciando que el problema es más profundo.

Las limitaciones que atañen a la Pola Caracola están centradas, principalmente, en una baja materialización de su propuesta, que puede ser dividida en cinco puntos, principalmente:

- A pesar de sus críticas a la realidad existente, estas no se evidencian en cuestionar la neutralidad de la TC, y su relación con los procesos sociales en los

que participa. Sin embargo, vale la pena señalar que existen ideas iniciales que podrían apuntar a cuestionar la neutralidad de la TC.

- La división técnica del trabajo genera jerarquías que mantienen la visión neutral de la TC, debido a que no se hace evidente que dicha división técnica termina haciendo que el proceso dependa de una/s persona/s.
- Una visión instrumental de la TC hace que el conocimiento convencional existente frente a planeación empresarial (propio de la administración capitalista) no se reorienta a hacer uso de las herramientas que proporciona y las adecuaciones que pueden devenir (*orgware*).
- Existe una dispersión entre las personas que conforman la organización que impide generar un compromiso constante que le permita mantenerse en el tiempo con una producción constante. Desean que el proyecto sea un sustento para las personas que integran la organización, pero no hay confianza en que ello suceda. No se asume el proyecto como político en sí, sino como un sustento económico para poder materializar su política en otros escenarios.
- Al no enlazar sus intenciones con el conocimiento tecnocientífico y la tecnología utilizada puede verse obligada a mantener prácticas propias de una empresa capitalista.

Con todo, existen aspectos que pueden considerarse como los alcances de la AST dentro de la Pola Caracola, que pueden, además de potenciar su trabajo, ayudar a disminuir o eliminar las limitaciones que he enunciado. Los principales alcances son:

- Tener una red de conexiones con organizaciones y personas dispuestas a apoyar el trabajo de la organización, tanto en la distribución, como en la difusión de su trabajo, puede ser usado para integrar a las personas en las discusiones sobre ámbitos *orgware* en varias de las modalidades de la organización.

- No sólo decidieron hacer cerveza para obtener ingresos, sino que la cerveza carece de sentido sino se enlaza con las intenciones políticas y organizativas del Caracol, las organizaciones que allí convergen y las personas que las impulsan. Sin embargo, es necesario contrastar el hecho de las prácticas de la organización, sobre todo en el compromiso y la materialización de dichas intenciones.
- Lograr que la organización pueda aprovechar su red de conexiones para que el conocimiento tecnocientífico producido en instancias como universidades, centros de investigación, institutos, etc., puedan ser vinculados al trabajo realizado.
- A pesar de existir una aparente división técnica del trabajo, que se centra en el "maestro" cervecero, hay un rescate de la importancia de la creatividad de quien posee el conocimiento, que no necesariamente cae en la tecnocracia, sino que rescata visiones artesanales anteriores al capitalismo.
- Existe una composición heterogénea y crítica de la organización que le puede permitir abrirse a nuevos debates sobre la TC y su papel en las organizaciones de ES.
- La AST puede, en su modalidad *ajustes del proceso de trabajo,* darle herramientas a la organización para comprender que trabajar en los proyectos autogestionados no debe ser una vía para tener tiempo disponible para poder ejercer una militancia política en otros escenarios, sino convertir al proyecto mismo en una forma de militancia y acción colectiva.
- La búsqueda de *alternativas tecnológicas, incorporación de conocimiento tecnocientífico existente y nuevo,* puede darse en la medida que se incorporen debates sobre el papel de la TC, y su relación con las intenciones que construye

la organización. Cuentan con una red de organizaciones aliadas, y contactos suficientes para implementar dicha modalidad, un ejemplo claro es la disposición del fabricante de los equipos para apoyar la iniciativa desde su trabajo.

- La fabricación a medida de los equipos para la producción de cerveza puede verse como un camino inicial para profundizar la AST dentro de la propuesta de la organización. Más aun, cuando la persona que fabricó los equipos estaba motivada por el trabajo que realiza la organización y el Rincón Cultural el Caracol. Sin embargo, puede verse frustrada si la organización decide alejarse de este camino, dedicando sus esfuerzos a compartir equipos alquilados a otras organizaciones.
- La apertura a la discusión constante, en términos políticos, resulta ser un elemento clave para poner en debate las desigualdades debido al género dentro de la organización. Al mismo tiempo puede permitir que las críticas y aportes a la organización tenga un oído dispuesto a escuchar y transformarse. Lo cual repercute en una ampliación de la conceptualización y los procesos de AST.

Las limitaciones de la Pola Caracola están también mediadas por una falta de cuestionamiento profundo de su proyecto, más que un cuestionamiento al orden social vigente. Si bien tienen un gran nivel de crítica y politización que les permite hacer lecturas radicales (ir a la raíz de los problemas) con perspectiva de acciones transformadoras, es claro que deben trascender de ello, buscando materializar sus ideas, operarlas desde otras lógicas, principalmente en lo que tiene que ver con el conocimiento tecnocientífico. De lo contrario, sólo seguirán sumando conceptos e ideas con tintes críticos, pero sin operatividad para que su propuesta sea cada vez más viable, y pueda ser una alternativa tomada en serio dentro del

mundo de la cerveza artesanal, como de la economía en general. Es necesario que su crítica política se conecte, mucho más, con su práctica económica.

Es decir, la Pola Caracola tiene claridad en aspectos sobre lo que debería ser la organización, pero en la práctica existen límites fuertes. Esto refuerza la importancia de preguntarse por los modelos de negocio, los análisis de entorno y herramientas de planificación estratégica que pueden ubicar a la organización en un plano más propositivo y contra la economía capitalista, buscando cada vez más espacios para la ES como alternativa viable. Así mismo, darle cabida a la reflexión e impulso de alternativas tecnológicas, desde su propio trabajo, o en alianza con otros actores. Su potencial en este sentido es bastante grande, pero implica que se pregunten por su proyecto socioeconómico y sociopolítico en una escala de largo plazo.

Pasando a PROCAMSU, es una organización que no tiene una discusión política tan fuerte y explícita como la Pola Caracola, pero sí unas intenciones claras en varios aspectos, y un avance constante en su trabajo. Siguiendo con el esquema trabajado procederé a señalar las limitaciones para la AST que existen en la organización:

- Dentro de la organización se mantiene una visión neutral sobre el papel de la TC y sus aportes al proceso. Aunque convive con visiones críticas sobre la TC.
- Si bien las intenciones de la organización se dirigen a generar alternativas, la falta de discusiones profundas sobre estas, y su relación con el contexto político del capitalismo pueden llevar a que la organización sea instrumentalizada por actores externos o caer en un pragmatismo de beneficio particular.
- Existe una jerarquización en el proceso de trabajo y la división de las tareas dentro de la organización. Aunque las decisiones de la organización sean tomadas de manera colectiva.

- Es probable que dentro de la organización y en su contexto cercano no se esté en el momento propicio para dar discusiones sobre las desigualdades de género que se evidencian, lo que hace mucho más difícil que estas discusiones puedan llegar a ser vinculadas con el papel neutral de la TC.
- Por el contexto social e histórico, y la imagen que ha construido PROCAMSU como un actor hasta cierta medida neutral en el territorio, se dificulta que se den discusiones sobre los valores e ideas que se proyectan en la organización, debate que en el fondo es político.

En PROCAMSU también existen alcances de la AST que pueden permitir solventar las limitaciones y potenciar el trabajo de la organización:

- El ser una organización que se planta desde la defensa del páramo de Sumapaz y la vida campesina logra movilizar ideas y acciones, que no son explicitadas como políticas, pero que en el fondo discuten con la forma como se pretende organizar el territorio y seguir profundizando la idea de defender el páramo como ancestralidad, vida, cultura y naturaleza, que no puede ser depredada por las lógicas de explotación capitalista.
- Hasta cierto punto se mantiene en las ideas el *fetiche de la tecnología*, pero en las prácticas existen acciones que denotan que no siempre la más actualizada es la mejor, y que se puede llegar a profundizar en el carácter relacional de la tecnología.
- La organización tiene la experiencia y la disposición necesaria para generar alianzas con instituciones o participar en convocatorias para financiar sus proyectos.

- Cuestionar a la TC desde el saber popular puede lograr que las decisiones no se centren en lo puramente técnico, so pena de que aún se mantiene cierta hegemonía del peso técnico.
- La organización goza de reconocimiento en redes campesinas, y espacios que visibilizan la ruralidad. Con el cual generan confianza sobre el trabajo realizado.
- Querer construir una finca modelo agroecológica es un paso gigante para dar las discusiones sobre una propuesta agroecológica para el páramo, pero también es un escenario donde se pueden explorar las potencialidades de la AST más allá de la ES.
- Generando las alianzas necesarias, la organización puede ser un actor fundamental en la inserción de las discusiones que proponen la AST y la agroecología en la formación académica de las personas que se acerquen para trabajar con esta.

PROCMASU tiene grandes posibilidades de expandir su trabajo, cuenta con la confianza de actores que resultan fundamentales para cumplir sus objetivos, cuenta con legitimidad dentro de los habitantes y actores de la región, respaldo institucional por los proyectos que ha realizado y apoyo de estudiantes universitarios que se ponen a disposición de la organización en varias ocasiones.

Sin embargo, el no cuestionar la neutralidad de la TC genera un exceso de confianza que puede terminar en que la organización se estanque en aspectos puramente técnico-económicos en la materialización de sus proyectos, olvidando otros que son fundamentales y de carácter sociotécnico.

La agroecología puede devenir en ambientalismo amigable con el desarrollismo sino cuestiona las herramientas de planificación y organización empresarial existentes, que son

objeto de inserción indiscriminada dentro de las organizaciones, también, por la visión neutral que se tiene del conocimiento. Con todo, no hay tampoco que asumir la existencia de una completa ingenuidad al respecto, puesto que en la experiencia que la organización tuvo con el fortalecimiento que pretendió realizar la Fundación Alpina muestra cómo son capaces de aprovechar lo ofrecido en función de sus intenciones.

Para finalizar, es de mi interés presentar los puntos en común y diferencias que pueden surgir entre las experiencias de las dos organizaciones. Aunque tengan contextos diferenciados, e historias que pueden no encontrarse en muchos puntos, las dos organizaciones comparten el hecho de plantearse en la búsqueda de alternativas para las situaciones de injustica que se viven continuamente, en cada uno de sus contextos, y en construir alternativas que les permitan trabajar, sostenerse, generar acciones de transformación y contribuir a impulsar nuevas visiones del mundo, con la capacidad de hacer realidad la *vida digna*.

Las dos organizaciones comparten la existencia de limitaciones relacionadas con una concepción neutral de la TC, que, aunque no es única dentro de las organizaciones, sí es la que mayor peso tiene. Por ello el trabajo realizado en esta investigación resulta relevante para que puedan poner en cuestión la neutralidad, desnaturalizarla, partiendo de las críticas y desconfianzas que existen, pero que no son generales.

En ese sentido, las dos organizaciones tienen grandes retos en cuanto a incluir en sus cuestionamientos a la realidad existentes, el papel de la TC, pero, sobre todo, a permitir que sus valores e intenciones sean incluidas en las reflexiones que realizan. Si se logran integrar, los alcances sociopolíticos de la AST van a ser mucho mayores, puesto que de mantenerse una visión neutral es cada vez más probable que las decisiones con respecto al conocimiento tecnocientífico incorporado a las organizaciones y su producción termine siendo siempre leído desde criterios técnico-económicos, que por más buenas intenciones que se tengan van a

mantener atadas a las organizaciones a las reglas que impone el capitalismo. Es una suerte de dominación invisible que termina por llevar los procesos al mismo punto, a pesar de haber tomado caminos distintos.

Las limitaciones que tiene la Pola Caracola con relación a la dispersión de las personas que integran la organización, y los problemas de compromiso que ello genera, contrasta con la constancia que existe en PROCAMSU. Esto puede explicarse por varios factores, entre ellos que las personas que integran PROCAMSU ubican allí su acción colectiva, pero también su futuro de vida es un proyecto que atraviesa diversidad de sentidos, anclado a las necesidades del campesinado de la región, y el compromiso heredado por la defensa del páramo y la vida campesina. Mientras la Pola Caracola es una apuesta que busca experimentar opciones, pero no se ha clarificado su horizonte, al no ser concebida ella misma como un espacio de organización y acción, en ocasiones, termina por ser vista como una opción de empleo que le permita a sus integrantes desplegar su acción política en otros escenarios con cierta libertad de tiempo.

Por lo anterior, PROCMASU logra operativizar mucho mejor sus acciones y proyectarlas a largo plazo, pero la Pola Caracola tiene como ventaja que sus críticas son más explícitas, también debido a la trayectoria que sus integrantes tienen en otras organizaciones, y han aterrizado en el proyecto por una convicción política. Así pues, es necesario que en la Pola Caracola se materialicen las críticas, y que en PROCAMSU se aumente el ejercicio crítico y reflexivo sobre lo que sucede dentro de la organización y la construcción de sus horizontes. Conllevando a enlazar la AST con transformaciones que demandan las organizaciones.

El estudio de las dos organizaciones también deja preguntas para la AST en términos de la reflexión que emergió sobre las desigualdades de género, para vincular una realidad propia de la sociedad en la que vivimos, y que no puede ser ajena a las organizaciones, ni a la

AST como propuesta transformadora. La TC también ha sido construida bajo el manto del encubrimiento de las mujeres, lo que debe hacerse evidente en las reflexiones y acciones de las organizaciones.

Esta veta deja de presente la importancia de que la AST se pregunte por temas como los roles atribuidos al género en la organización del trabajo, y el peso de estos en la toma de las decisiones, fundamentales para entender las transformaciones necesarias en los contextos de las organizaciones, atinentes no sólo al proceso de trabajo, sino en la concepción misma de *otros mundos* posibles en los que tenga cabida un cuestionamiento por el lugar *típico* asignado a las mujeres.

Pero también es de resaltar el hecho de que en PROCAMSU las mujeres sean las únicas que tienen sueldo, lo cual es un indicio de reconocimiento de su trabajo, pero no es claro si se hace así por su rol de operarias o por el hecho de ser mujeres, sin embargo, ello permite un posicionamiento de las mujeres que puede ser aprovechado para potenciar sus liderazgos dentro de la organización y el territorio.

Así pues, es importante resaltar que las intenciones de las organizaciones son el centro para entender los procesos de AST que realizan o que pueden realizar. La información recolectada y analizada me ha permitido observar los procesos que alcanzan las organizaciones, las potencialidades que le atañen a la AST en cada una de ellas, y lo que sigue de aquí en adelante es que como investigador pueda generar un acompañamiento mucho más fuerte a las dos organizaciones, con el fin de posibilitar rutas de acción, soluciones, aportes, y cuestionamientos, que enriquezcan a los procesos, y al mismo tiempo, me permitan afinar mi visión como investigador comprometido con las transformaciones sociales, razón por la cual he insistido en todo el documento que los resultados y análisis de esta investigación serán

socializados con las organizaciones para a partir de ellos avanzar, reflexionar y construirnos colectivamente desde la posibilidad de la *vida digna* y *otros mundos posibles.*

8. Referencias

Aguirre Rojas, C. (2013). *Antimanual del buen rebelde. Guía de la contrapolítica para subalternos anticapitalistas y antisistémicos.* Bogotá, Colombia: Ediciones Desde Abajo.

Aguirre Rojas, C. (2008). *Mandar obedeciendo. Lecciones políticas del neo zapatismo mexicano.* Bogotá, Colombia: Ediciones Desde Abajo.

Arcos Méndez, L. (2019). *Estrategias emergentes de gobernanza territorial para la sostenibilidad de comunidades campesinas en zonas de alta montaña: El caso de la Asociación de Productores Campesinos de Sumapaz – PROCAMSU - Corregimiento de Nazareth Localidad 20 de Sumapaz, 2004 – 2019* [Tesis de Maestría]. Bogotá, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana. https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/45201/Documento%20final%20tesis%20Lizet%20Arcos%20MGTGP.pdf?sequence=2&isAllowed=y.

Alcaldía Local de Kennedy. (s.f.). Localidad de Kennedy. Recuperado el 10 de julio de 2020 de: http://www.kennedy.gov.co/content/localidad-kennedy.

Alcaldía Local de Sumapaz. (s.f.). Historia de la localidad de Sumapaz. Recuperado el 13 de diciembre de 2019 de http://www.sumapaz.gov.co/mi-localidad/conociendo-mi-localidad/historia.

Altieri, M. A. (1999). *agroecología: bases científicas para una agricultura sustentable*. Montevideo, Uruguay: Editorial Nordan-Comunidad. http://agroeco.org/wp-content/uploads/2010/10/Libro-Agroecologia.pdfBautista Segales, R. (2017). *Del mito del desarrollo al horizonte del "vivir bien" ¿Por qué fracasa el socialismo en el largo siglo XX?* La Paz, Bolivia: yo soy si Tú eres ediciones.

Belmonte, S., Garrido, S., Escalante, K., Barros, M.V. y Mitchel, J. (2014). Reflexiones y propuestas para mejorar procesos de adecuación socio-técnica y políticas públicas de energías renovables. Talleres participativos ASADES 2012-2013. *Revista AVERMA. 18*(), 12.01-12.08. http://asades.org.ar/revistaaverma/Reflexiones%20y%20propuestas%20para%20mejorar%20procesos%20de%20adecuacion%20socio-tecnica%20y%20politicas%20publicas%20de%20energias%20renovables.%20talleres%20participativos%20ASADES%202012-2013.%20S.%20Belmonte,%20S.%20Garrido,%20[2014%20-%20Tema%2012].pdf

Bonilla Castro, E. y Rodríguez Sehk, P. (2005). *Más allá del dilema de los métodos: la investigación en ciencias sociales*. Bogotá, Colombia: Ediciones Uniandes – Grupo Editorial Norma.

Calderón Rojas, A. (s.f.). Territorio Muisca. Bogotá: Banco de la República de Colombia. Recuperado el 12 de julio de 2020 de: https://www.banrepcultural.org/cronicas-barriales/pdf/territorio-musica.pdf.

Cano, A. (2012). La metodología de taller en los procesos de educación popular. *Revista latinoamericana de metodología en ciencias sociales*, II (2), 22-52.

Campos Aldana, A. (2008). Una aproximación al concepto de "lo social" desde trabajo social. *Revista tendencias & retos*, (13), 55-70.

Caraggio, J. L. (2011). *Economía social y solidaria. El trabajo antes que el capital*. Quito, Ecuador: Ediciones Abya Yala: FLACSO Ecuador.

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, (s.f.). Diagnóstico, prospectiva y formulación de la cuenca hidrográfica del río Sumapaz. Informe Plan de Ordenamiento

y Manejo de la Cuenca del Río Sumapaz. Recuperado el 13 de julio de 2020 de: https://www.car.gov.co/uploads/files/5ac68e4163931.pdf.

Curiel, O. (2009). Las paradojas de la política de la identidad y la diferencia. En D. Carrillo González y N.S. Patarroyo Rengifo (Ed.), *Derecho, interculturalidad y resistencia étnica* (pp. 21-28). Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Derecho, Ciencias Políticas y Sociales. Instituto Unidad de Investigaciones Jurídico-Sociales Gerardo Molina (UNIJUS), Bogotá. https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/52924.pdf#page=17

Dagnino, R. (2007). La universidad y el desarrollo en América Latina. *Atos de pesquisa em educação, 2*(3), 371-382.

Dagnino, R. (18 de Julio de 2008). Ciencia y tecnología [Conferencia]. Conferencia del Dr. Renato Dagnino organizada por el IEC-CONADU y el gremio ADULP 11 de junio de 2008. La Plata, Argentina. https://conadu.org.ar/conferencia-del-dr-renato-dagnino-en-el-gremio-adulp/

Dagnino, R. (24 de noviembre de 2020). ¿Tiempo de renovación en los estudios de ciencia, tecnología y sociedad? [Conferencia magistral]. IV Coloquio de estudiantes de posgrado sobre gestión y políticas de ciencia, tecnología e innovación 24, 25 y 26 de noviembre de 2020. Zacatecas, México.

Dagnino, R. (2014). *Tecnologia Social: contribuições conceituais e metodológicas [en línea]*. Campina grande: EDUEP. http://books.scielo.org/id/7hbdt

Dagnino, R. (2016). Consideraciones sobre la tecnología social. En H. Thomas, y G. Santos, *Tecnologías para incluir. Ocho análisis sociotécnicos orientados al diseño estratégico de artefactos y normativas* (págs. 307-317). Carapachay: Lenguaje claro editora.

Dagnino, R., Brandão, F. y Novaes, H. (2004). Sobre o marco analítico-conceitual da tecnología social [Sobre el marco analítico-conceptual de la tecnología social]. En D. Seidl y S. Santos Cabral (Org.), *Tecnología social. Uma estratégia para o desenvolvimiento* (pp. 15-64). Fundacão Banco do Brasil, Rio de Janeiro. https://sinapse.gife.org.br/download/tecnologia-social-uma-estrategia-para-o-desenvolvimento

Dagnino, R., y Novaes, H. (2006). El proceso de adecuación sociotécnica en las fábricas recuperadas. algunas generalizaciones a partir de visitas a ocho empresas. *Cayapa. Revista venezolana de economía social (*6), 249-271.

Daza Caicedo, S. (2013). La apropiación social de la ciencia y la tecnología como un objeto de frontera. En C. Vogt, S. Dias, S. Pallone , G. Barata, & M. Kanashiro, *comunicação, divulgação e percepção pública da ciência e tecnologia* (págs. 49-62). Brasilia: De Petrus et Alii Editora Ltda.

Dias, R., y Dagnino, R. (2007). A política científica e tecnológica brasileira: três enfoques teóricos, três projetos políticos. Revista de Economía, 33(2).

http://dx.doi.org/10.5380/re.v33i2.6511

Dussel, E. (1994). 1492. *El encubrimiento del Otro. Hacía el origen del "mito de la modernidad"*. La Paz, Bolivia: Plural editores y Facultad de Humanidades y Ciencia de la Educación – UMSA.

Dussel, E. (2008). *Marx y la modernidad. Conferencias de La Paz.* La Paz, Bolivia: Rincón ediciones.

Dussel, E. (2015). *Filosofías del sur. Descolonización y transmodernidad.* México D.F., México: Ediciones Akal.

Dussel, E. (2019). No es nada descubrir algo nuevo, hay que descubrir para qué se descubre. / Entrevistado por Santiago Liaudat y Omar García Corona. *Ciencia Tecnología y política*, *2*(2), 1-8. https://doi.org/10.24215/26183188e014

Donneys González, F., y Blanco Campins, B. (junio-diciembre de 2016). La transferencia de tecnología en universidades colombianas. *Economía y desarrollo, 157*(2), 182-198.

Escobar, A. (2005). *Más allá del Tercer Mundo. Globalización y diferencia*. Bogotá, Colombia: Instituto Colombiano de Antropología e Historia.

Escobar, A. (2007). *La invención del tercer mundo: construcción y deconstrucción del desarrollo*. Caracas: Fundación Editorial El Perro y La Rana.

Escobar, J. M. (junio de 2018). La apropiación social de la ciencia como eslogan: un análisis del caso colombiano. *Revista Iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad, 38*(13), 29-57.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura-FAO (s.f.). Agroecología y agricultura familiar. http://www.fao.org/family-farming/themes/agroecology/es/

Federici, S. (2019). Comunes y comunidad ante las desposesiones del neoliberalismo. En Quiroga Diaz, N. y Dobrée, P. (2019) *Luchas y alternativas para una economía feminista emancipatoria*. Asunción, Paraguay: Centro de Documentación y Estudios / Articulación Feminista Marcosur.

Fraga, L. S. (2017). Tecnologia e democracia: da tecnologia social à construção de alternativas tecnológicas pelos movimentos sociais. En N. M. Dal Ri, y H. T. Novais, *Movimentos sociais e crises contemporâneas.* (Vol. II, págs. 319-340). Uberlândia: Navegando Publicações.

Gómez Hernández, E. (2007). La crítica al desarrollo entre lo tangible y lo intangible. *Revista Porik An*, 9(12), 61-81.

Guber, R. (2011). *La etnografía: método, campo y reflexividad.* Buenos Aires, Argentina: Siglo Veintiuno Editores.

Gutiérrez Cedillo, J. G., Aguilera Gómez, L. I. y González Esquivel, C. E. (2008). Agroecología y sustentabilidad. *Convergencia, 15*(46), 51-87. http://www.scielo.org.mx/pdf/conver/v15n46/v15n46a4.pdf

Herrera Torres, H., Arias Torres, D. y Colín Martínez, R. (2016). Lo político y la política. Desdoblamiento del poder político en la Política de la Liberación de Enrique Dussel. *Economía y sociedad, 20*(35), 171-185. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5803048

Hecht, S. B. (1999). La evolución del pensamiento agroecológico. En Altieri, M. A. *agroecología: bases científicas para una agricultura sustentable*. Montevideo, Uruguay: Editorial Nordan-Comunidad. http://agroeco.org/wp-content/uploads/2010/10/Libro-Agroecologia.pdf

Hinkelamert, F. y Mora, H. (2014). *Hacia una economía para la vida.* La Habana, Cuba: Editorial filosofi@.cu: Editorial Caminos.

Latour, B. (2008). *Reensamblar lo social. Una introducción a la teoría del actor-red*. Buenos Aires, Argentina: Manantial.

López G., M., Mejía C., J., y Schmal S., R. (2006). Un Acercamiento al Concepto de la Transferencia de Tecnología en las Universidades y sus Diferentes Manifestaciones. *Panorama socioeconómico. 24*(32), 70-81.

Löwy, M. (2012) *Walter Benjamin, aviso de incendio: una lectura de las tesis "Sobre el concepto de historia"*. Buenos Aires, Argentina: Fondo de Cultura Económica.

Martínez Toro, Y. (2020). *Liderazgo en procesos comunitarios en la comuna 4 de Altos de Cazucá.* [Tesis de maestría]. Bogotá, Colombia: Universidad Pedagógica Nacional. Sin publicar.

Molano, A. (2007). *Trochas y fúsiles. Historia de combatientes*. Bogotá, Colombia: Distribuidora y Editora Aguilar, Altea, Taurus, Alfaguara, S.A.

Montenegro Morillo, C. (2019). *Caracterización del modelo de negocio CANVAS para empresas/organizaciones de ES en Colombia: un estudio de caso múltiple* [Tesis de pregrado]. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá. Sin publicar.

Novaes, H., y Dagnino, R. (diciembre de 2004). O Fetiche da Tecnologia. *Revista Organizações & Democracia*. *5*(2), 189-210. https://doi.org/10.36311/1519-0110.2004.v5n2.411

Packer, M. (2013). *La ciencia de la investigación cualitativa.* Bogotá, Colombia: Ediciones Uniandes.

Parques Nacionales Naturales de Colombia. (s.f.). Parque Nacional Natural Sumapaz. Recuperado el 13 de diciembre de 2019 de http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/parques-nacionales/parque-nacional-natural-sumapaz/

Picas Contreras, J. (2003). TC y desarrollo. *Revista CIDOB d'afers internationals.* (60), 147-159.

Piovani, J. y Krawczyk, N. (2017). Los Estudios Comparativos: algunas notas históricas, epistemológicas y metodológicas. *Educação & Realidade*. *42*(3), 821-840. http://dx.doi.org/10.1590/2175-623667609

Ravelo Franco, N. (2018). *Contribuições da Educação Popular e da Pesquisa Ação à Adequação Sociotécnica: estudo de caso de um curso na extensão* [Contribuciones de la educación popular y la investigación acción a la Adecuación Sociotécnica: estudio de caso de un curso de extensión]. [Tesis de maestría ed.]. Río de Janeiro, Brasil: Universidade Federal Do Rio De Janeiro. https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/5883/1/869642.pdf.

Ruggeri, A. (2017). Las empresas recuperadas por los trabajadores en Argentina: límites y potencialidades de una experiencia de autogestión. En N. M. Dal Ri, & H. T. Novais, *Movimentos sociais e crises contemporâneas.* (Vol. II, págs. 211-234). Uberlândia: Navegando Publicações.

Secretaría de Hacienda Distrital. (2004). Recorriendo Kennedy. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá. Recuperado el 12 de julio de 2020 de: http://www.shd.gov.co/shd/sites/default/files/documentos/RECORRIENDO%20KENNEDY.pdf

Singer, P. (2011). La reciente resurrección de la ES en Brasil. En De Sousa Santos, B. (Coord.). *Producir para vivir. Los caminos de la producción no capitalista.* México D.F., México: Fondo de Cultura Económica.

Sosa Pérez, J. A. (2014). América latina vs la transferencia tecnológica y desarrollo. *Ciencia y sociedad, 39*(2), 269-286.

Torres Carrillo, A. (2002). *Movimientos sociales, organizaciones populares y constitución de sujetos colectivos. Reconstruyendo el vínculo social*. Bogotá, Colombia: Facultad de ciencias sociales, humanas y educativas – UNAD.

Torres Carrillo, A. (2013) *El retorno a la comunidad: problemas, debates y desafíos de vivir juntos.* Bogotá, Colombia: Fundación Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano – CINDE y Editorial El Búho Ltda.

Vasconcellos, B. M. de, Dias, R. B., y Fraga, L. S. (2017). Tecendo conexões entre feminismo e alternativas sociotécnicas. *Scientiae Studia*, *15*(1), 97-119. https://doi.org/10.11606/51678-31662017000100006

Varela Mora, L. y Romero Picón, Y. (2007). *Surcando amaneceres: historia de los agrarios de Sumapaz y Oriente del Tolima*. Bogotá, Colombia: Fondo Editorial UAN, Universdad Antonio Nariño.

Velho, L. (2011). La ciencia y los paradigmas de la política científica, tecnológica y de innovación. En A. Arellano Hernández y P. Kreimer (directores), *estudio social de la ciencia y la tecnología desde América Latina*. (págs. 99-125). Bogotá: Siglo del Hombre Editores.

Vessuri, H. (2002). De la transferencia a la creatividad: los papeles culturales de la ciencia en los países subdesarrollados. *Polis: revista latinoamericana*, (3), 1-27. http://dx.doi.org/10.32735/S0718-6568/2002-N3-181

Vessuri, H. (2004). La hibridación del conocimiento. La TC y los conocimientos locales a la búsqueda del desarrollo sustentable. *Convergencia revista de ciencias sociales, 11*(35), 171-191.

Vessuri, H. (24 de noviembre de 2020). ¿Tiempo de renovación en los estudios de ciencia, tecnología y sociedad? [Conferencia magistral]. IV Coloquio de estudiantes de posgrado sobre gestión y políticas de ciencia, tecnología e innovación 24, 25 y 26 de noviembre de 2020. Zacatecas, México.

Walsh, C. (2007). Interculturalidad, colonialidad y educación. *Revista educación y pedagogía, XIX*(48), 25-35.