

**Un acuerdo institucional en el modelo desarrollo de California Santander**

**Julián Andrés Pico Larrota**

**Trabajo de investigación para Optar al Título de Magíster en Economía y Desarrollo**

**Director:**

**Luis Alejandro Palacio García**

**PhD. en Economía**

**Universidad Industrial de Santander**

**Facultad de Ciencias Humanas**

**Escuela de Economía y Administración**

**Maestría en Economía y Desarrollo**

**Bucaramanga**

**2018**

### **Agradecimientos**

Agradezco inmensamente a mi director y amigo Luis Alejandro Palacio García por recibirme a pesar de sus altos compromisos con otros proyectos académicos, sin duda al grupo EMAR que está presto a ayudar ante las apremiantes angustias del conocimiento y del ser.

De igual forma, hacer mención que el programa de la Maestría en Economía y Desarrollo permite atesorar el esfuerzo y experiencias de los profesores que impartieron los cursos, quienes nos hicieron ver que el ambiente de la investigación es un esfuerzo constante, que se lucha desde lo individual, pero se obtienen mayores logros en equipo.

Como no manifestar gratitud con la vida y la familia, que siempre revelan sus inquietudes ante las decisiones tomadas pero que al final, su apoyo es incondicional ayudando a superar los temores del momento. De igual forma, a todos los amigos que en diferentes momentos dan sus valiosos aportes y consejos ante el reto tomado, por su puesto, a los participantes de California Santander por su valioso apoyo en la presente investigación.

A mis calificadores, quienes por sus aportes meritorios mejoran la presente investigación. Finalmente, a la Universidad Industrial de Santander en especial a la Escuela de Economía y Administración por aportarme competencias y aptitudes en un mundo tan competitivo.

**Contenido**

Introducción .....	11
1. Consideraciones teóricas: economía institucional, teoría de juegos y grupo focal.....	15
1.1. Teoría económica institucional .....	15
1.1.1. Desde los costos de transacción .....	21
1.1.2. Derechos de propiedad .....	24
1.2. Teoría de juegos .....	25
1.3. Grupo focal .....	36
2. California, conflicto minero y acuerdos .....	40
2.1. Algunos aspectos del municipio de California .....	40
2.1.1. Producción minera en el California .....	42
2.1.2. Minería en Santander .....	44
2.1.3. Importancia económica municipal de California frente a Bucaramanga .....	46
2.1.4. Percepción del agua y espacio natural en California .....	47
2.2. Conflicto, actores, actividades alternativas .....	54
2.3. Acuerdos en el desarrollo del municipio de California .....	58
3. Protocolo para la realización escenario acuerdo y grupo focal .....	62
3.1. El escenario .....	62
3.2. Diseño escenario acuerdo .....	64
3.2.1. Tratamiento sin costos en el acuerdo .....	66
3.2.2. Tratamiento con costos en el acuerdo .....	66
3.2.3. Hipótesis .....	68
3.3. Diseño grupo focal .....	69
3.3.1. Segmento a investigar .....	70
3.3.2. Muestra .....	71
3.3.3. Guía del moderador .....	71
4. Resultados, consideraciones generales y recomendaciones .....	75
4.1. Análisis de resultados .....	75
4.1.1. Análisis descriptivo .....	76
4.1.2. Análisis grupo focal .....	79
4.2. Discusión y socialización grupo focal .....	86
5. Conclusiones .....	91
6. Recomendaciones .....	98
Referencias bibliográficas .....	102
Apéndices .....	109

### Listado de figuras

<i>Figura 1.</i> Teoría de las instituciones .....	19
<i>Figura 2.</i> Costos de transacción .....	23
<i>Figura 3.</i> Marco institucional .....	35
<i>Figura 4.</i> Mapa de la localización municipio de California Santander .....	40
<i>Figura 5.</i> California. Pirámide de población por grupos quinquenales de edad y sexo .....	41
<i>Figura 6.</i> Producción anual de oro en California 2001-2014.....	42
<i>Figura 7.</i> Producción anual de plata en California 2004-2016 .....	43
<i>Figura 8.</i> Distribución de regalías en California Santander .....	44
<i>Figura 9.</i> Mapa relación grado de importancia económica municipal de California y Bucaramanga nivel departamental .....	46
<i>Figura 10.</i> Percepciones sobre el agua habitantes California Santander 2014-2015 .....	49
<i>Figura 11.</i> Percepciones sobre fauna y flora habitantes California Santander .....	49
<i>Figura 12.</i> Percepciones del porqué del estado del espacio natural de California Santander .....	50
<i>Figura 13.</i> Percepciones sobre quienes son responsables del estado del espacio natural de California Santander .....	51
<i>Figura 14.</i> Percepciones del porque se debe haber educación para la conservación del espacio natural de California Santander .....	52
<i>Figura 15.</i> Actividades California Santander .....	53
<i>Figura 16.</i> Como se podría conservar una fuente hídrica en California .....	53
<i>Figura 17.</i> Participantes simulación-acuerdo .....	65
<i>Figura 18.</i> Discusión grupo focal.....	74
<i>Figura 19.</i> Elección del Mensaje (Proponente).....	75
<i>Figura 20.</i> Elección del nivel de actividad (Decisor).....	77
<i>Figura 21.</i> Red semántica-discusión Actor Joven .....	80
<i>Figura 22.</i> Red semántica-discusión Actor Líder Comunal .....	82
<i>Figura 23.</i> Red semántica-discusión Actor Minero .....	83
<i>Figura 24.</i> Red semántica 2-discusión Actor Minero .....	84
<i>Figura 25.</i> Red semántica-discusión Actor Político .....	85
<i>Figura 26.</i> Red semántica 2-discusión Actor Político .....	86

**Lista de tablas**

<b>Tabla 1.</b> <i>Tipos de instituciones</i> .....	16
<b>Tabla 2.</b> <i>Nuevas tendencias económicas</i> .....	32
<b>Tabla 3.</b> <i>Actividades y pagos</i> .....	65
<b>Tabla 4.</b> <i>Preguntas de discusión grupal</i> .....	87
<b>Tabla 5.</b> <i>Afirmación Grupal</i> .....	90

**Lista de apéndices**

<b>Apéndice A.</b> <i>Diseño-programación escenario acuerdo (reglas de juego) cambio actividad en software Ztree .....</i>	109
<b>Apéndice B.</b> <i>Escenario visualización participantes de la investigación .....</i>	110

## Resumen

**TÍTULO:**

Un acuerdo institucional en el desarrollo de California Santander \*

**AUTOR:**

Julián Andrés Pico Larrota\*\*

**PALABRAS CLAVES:**

Instituciones, Desarrollo, acuerdo institucional, California Santander.

**CONTENIDO:**

En este trabajo se realiza un análisis esencialmente cualitativo sobre incentivar el cambio de la actividad tradicional en el desarrollo de California Santander desde la elaboración de un escenario que simule un acuerdo (reglas) mediante la técnica de grupo focal y de la economía experimental. Se aborda características relevantes del municipio de California Santander: minería; percepciones agua y espacio natural; acuerdos, igualmente, se estudia empíricamente las interacciones y la forma de pensar de sujetos que están relacionados con dicho municipio, de igual forma, examinando posibles actividades alternativas para llegar a una reflexión sobre algunas preferencias observadas. Los resultados muestran que un acuerdo mutuo fue la actividad número cuatro, la cual, consiste en optar por el turismo sustentable, por otra parte, la actividad que más porcentaje de elección posee frente a las otras, es la opción número dos; este mensaje trata sobre comprometerse a capacitarse, gestionar, proteger y mantener las zonas naturales. Además, la decisión de elegir el nivel de actividad 5 (suspender totalmente la extracción de recursos naturales) se encuentra en un rango porcentual entre el 0 y 10%, tenemos que puede darse por sus fuertes lazos hacia un hábito tradicional de su territorio, a pesar de que el escenario de acuerdo estaba dado para tener beneficios altos si optan por dicho nivel de actividad. Lo anterior da luz, para considerar en un acuerdo entrar a incentivar proyectos o alternativas económicas que no disten de lo minero. A sí mismo, dado la simulación-acuerdo se evidencia en la forma de pensar de los participantes de California Santander, que algunos de ellos, expresaron sentimientos de culpa, más concretamente lo explicaron de la siguiente manera, que sentían que estaban comprando la conciencia de sus coterráneos para que hicieran lo que se les pedía.

---

\* Trabajo de grado

\*\* Facultad de Ciencias Humanas, Escuela de Economía, Director: Luis Alejandro Palacio García. Economista. PhD. en Economía.

## Abstract

**TITLE:**

An institutional agreement on the development of California Santander\*

**AUTHOR:**

Julián Andrés Pico Larrota \*\*

**KEY WORDS:**

Institutions, Development, agreement, California Santander.

**FRAME WORK:**

In this work a qualitative special analysis is made about the incentive the change of the traditional activity in the development of California Santander from the elaboration of a scenario that can be used in the experimental test. These are relevant to the municipality of California Santander: mining; perceptions of water and natural space; Agreements, likewise, are studied empirically the interactions and the way of thinking of the subjects that are related to said municipality, likewise, examining possible alternative activities to arrive at a reflection on some observed preferences. The results showed that a mutual agreement was activity number four, which consists of opting for sustainable tourism, on the other hand, the amount of titles available in the front; this message is about committing to training, managing, protecting and maintaining natural areas. In addition, the decision to choose activity level 5 can be found in a percentage range between 0 and 10%, we can see that its strong ties to a traditional habit of its territory, despite the fact that the agreement scenario was given to have high benefits if they opt for that level of activity. The foregoing of light, to consider in an agreement, enter into an incentive, projects or economic alternatives that are not typical of mine. To himself, given the simulation-agreement is evident in the mindset of the participants of California Santander, that some of them expressed feelings of guilt, more concretely explained it in the following way that they felt that they were buying the conscience of his countrymen so that they did what was requested.

---

\* Degree work

\*\* Faculty of Human Science, School of Economics, Director: Luis Alejandro Palacio García. Economist. PhD in Economics.

## Introducción

Desde hace muchos años se viene presentados conflictos entre el desarrollo tradicional minero de oro en California Santander, que a su vez es fuente principal de agua para el municipio de Bucaramanga. Entre tanto, en Bucaramanga se vienen gestando marchas, foros en contra de la minería y pro de la conservación del agua. Tal como lo sustenta en su investigación Buitrago Hernández (2012), refiriéndose a sucesos muy álgidos:

Estas acciones tuvieron su punto álgido del 25 de febrero del 2011, cuando más de 40.000 personas salieron a las calles de Bucaramanga. Marcha que según muchos periodistas ha sido la más grande en la historia de la ciudad. “Agua si Oro No” era el lema de las manifestaciones que tenían como principal objetivo la protección del agua. Entre el 23 de diciembre de 2009, fecha que se solicitó la licencia 10 ambiental y el 31 de mayo de 2011, fecha en que el Ministerio de Ambiente decide no aceptar la solicitud, se realizaron otras tres marchas además de la del 25 de febrero de 2011 mencionada anteriormente, dos audiencias públicas, varios artículos, comunicados, videos, performances y obras de arte. Todas estas acciones presionaron para que la multinacional dueña del proyecto decidiera retirarlo y reformularlo. De igual forma se presiona a la gobernación departamental para que se cree un mecanismo de protección para el páramo (p.9).

Así mismo, un actor representativo de la sociedad; el actual alcalde de Bucaramanga, Rodolfo Hernández, reitera la importancia de proteger el agua, por consiguiente, recurre a la marcha, dicha marcha estaba convocada para el próximo 6 de octubre del 2017 en Bucaramanga, a partir de las 2:00 de la tarde, y que tendrá como punto de partida la Puerta del Sol. Los argumentos de dicho actor se sintetizan de la siguiente frase:

Minesa, pretende explotar 9 millones de onzas para hacer ornamentos de oro que van a los países más desarrollados y aquí nos dejan sin agua, acuérdense que las próximas guerras no serán por petróleo sino por agua y nosotros tenemos la fábrica de agua más importante. (Alcaldía de Bucaramanga, León, 2017).

Evidentemente el conflicto por el agua y el oro sigue persistiendo entre los dos municipios, no solo se evidencia la necesidad de salir a marchar por la protección el agua, sino que escasean las iniciativas de apoyo o de compensación por parte de los marchantes hacia a las personas que viven día a día con el recurso en disputa, por supuesto, el que más agudiza es el municipio de California, dado la delimitación de la línea páramo (resolución 2090 de 2014, de ministerio de ambiente y desarrollo sostenible) donde impuso límites ecológico-ambientales y geográficos a la gestión territorial del desarrollo.

Podríamos decir que, en términos institucionales, los problemas del desarrollo son problemas de gestión, de incentivos o de costos compartidos, puesto que, todos compartimos los beneficios de cuidar el medio ambiente, igual debemos, compartir los costos derivados del mismo. Por lo tanto, cómo generar esos cambios o incentivos que desde la economía neo institucional se podrían leer en la forma en que diferentes actores como: el Estado, la CDMB, la Gobernación, la Alcaldía, son responsables de la gestión territorial dado que incentivan o desincentivan la minería o a las empresas y, por tanto, el factor compensación en las comunidades.

Además, los costos de transacción son de algún modo los costos de oportunidad, en nuestro caso como incentivar para que la comunidad de California Santander renuncie a la minería por otra alternativa.

Si resaltamos que las costumbres de la minería están muy arraigadas en los hábitos, (instituciones económicas, normas sociales de sus habitantes), produciendo un velo de incertidumbre sobre su futuro en las opciones de trabajo, que a su vez se relaciona con la falta de voluntad política y cooperación de los gobernantes o funcionarios.

Solo en promedio un 49.3% en Santander se ha promovido la cooperación entre las autoridades municipales o locales del Departamento y un 47,9% ha promovido la interacción entre la Nación y los municipios o localidades del Departamento de Santander (DNP, 2016).

En contraste con la idea anterior, Douglass C. North, presenta dos argumento relacionados con el desarrollo; en el primero de ellos expone, que la mayoría de los problemas del desarrollo económico se han trabajado con el análisis clásico (cuerpo de teoría estática, como mercados perfectos, o análisis de precios), a su vez manifiesta que allí no está la respuesta, dado que la evolución de las instituciones es la fuente fundamental de cambios económicos y políticos y las instituciones formales son el único instrumento que tenemos para alterar el modo en el cuál las economías evolucionan. En el segundo argumento, se necesita tener un mejor entendimiento de las normas sociales y restricciones de información que son fuentes fundamentales de un buen o deficiente desempeño de los países en desarrollo, o en nuestro caso en un territorio específico (Meier y Stiglitz, 2002, p. 493).

Aparte del entendimiento de las normas sociales se debe contar con los costos como un esfuerzo entre los distintos actores por mejorar ciertas actividades u hábitos, tal como lo resalta Ayala (1999), refiriéndose a la importancia de los costos de transacción en la economía institucional:

En el mundo económico del neo institucionalismo los conflictos sociales y las pugnas distributivas reflejan un contexto en donde los costos de transacción son relevantes. La presencia de costos de transacción exige a los agentes realizar esfuerzos de coordinación económica en distintos ámbitos: información, derechos de propiedad, contratos, acciones colectivas y negociaciones, entre muchas otras, que permiten distribuir los costos asociados a la transacción, y eventualmente aprovechar los resultados de la cooperación; esta coordinación no la proporciona el mercado, por lo tanto, requiere de arreglos institucionales que la faciliten (p.99-100.).

En suma, es importante comprender que, si las decisiones de desarrollo de un territorio afectan el bienestar de otro, se está en la libertad de protestar y rechazar tal evento, pero, igualmente se debe tener un plan serio y real que satisfaga las necesidades de los pobladores que se ven afectados por las medidas.

En general, los pobladores de Bucaramanga están en contra de un desarrollo minero, pero no se están colocando en los zapatos de sus conciudadanos que llevan cientos de años con estos hábitos de explotación del mineral; es preciso resaltar, que se necesita un cambio activo del entorno del desarrollo de California y no tan pasivo, creando reglas de juego, donde esas nuevas reglas puedan sobrepasar a las antiguas.

Reglas de juego que permitan a agentes ofrecer transferencias o pagos a la otra para producir resultados socialmente mejores, por ejemplo: incentivar unas actividades a cambio de un monto monetario, dejando prácticas o costumbres que atentan contra la protección del agua.

Por último, nacen preguntas como las siguientes, en el caso de la ciudad de Bucaramanga, los ciudadanos ¿qué parte de sus recursos estarían dispuestos a ceder en la negociación para que el municipio de California Santander opte por otras actividades en el entorno de desarrollo? De igual forma, los habitantes de California cederán su derecho de explotación minero.

## 1. Consideraciones teóricas: economía institucional, teoría de juegos y grupo focal

### 1.1. Teoría económica institucional

Antes de entrar en detalles en el concepto de institución, Hodgson (2000), planteaba en su discurso sobre la ubicuidad de los hábitos y las reglas, que el núcleo de la teoría económica y social se debe instaurar un análisis detallado de hábitos y reglas específicas, y de la misma forma, incluir la racionalidad pecuniaria de la economía, dado que, se cuestiona bajo una pregunta central, ¿en qué circunstancias se requiere o es probable que los agentes usen hábitos y reglas? (p.12).

Ahora bien, como una primera tarea es abordar el desarrollo desde un enfoque institucional, de allí la apremiante necesidad de exponer el concepto lo más claro posible, dado lo anterior, se recurre a lo expresado en el documento de investigación *el enfoque de la economía institucional*, donde resaltan al economista Walton Hamilton, describiendo a una institución “como una forma de pensamiento y acción permanente o prevaleciente, la cual esta empotrada en los hábitos o costumbres de la gente (Hodgson, 2001, p.21)”.

Otros conceptos surgen en la literatura, por ejemplo, en el libro *economía e instituciones* de Ayala mencionan que para Schotter, las instituciones son para resolver problemas en la vida, para Boudon, las instituciones son restricciones que ayudan a evitar el lado negativo de las acciones económicas y políticas inevitablemente presentes en cualquier acción colectiva.

Por otro lado, están académicos como Bates, que manifiestan que las instituciones ayudan a reconciliar la racionalidad individual (egoísta y maximizadora) y la racionalidad social presente en las acciones colectivas (Ayala, 1999, p.62). A su vez, existen dos tipos de instituciones, que en la literatura son denominadas informales y formales, en la tabla 1, se describe mejor estos tipos.

Tabla 1.  
*Tipos de instituciones*

<b>Tipos</b>	<b>Institución</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Cumplimiento</b>	<b>Campo</b>
<b>Informales</b>	Reglas no escritas y convencionales	Códigos y valores	Voluntario y auto cumplido	Dominio privado
<b>Formales</b>	Leyes, normas y reglamentos	Atacar problemas específicos	Obligatorio y Coercitivo	Dominio público

*Nota:* Instituciones y economía. José Ayala Espino (1999).

Evidentemente, el origen de las instituciones se debe a lo social, pero de igual forma a lo estatal. Si nos apoyamos en la tabla 1, apreciamos que lo social está más relacionado con los valores de los individuos o los que se establecen en una determinada sociedad, en contraste con lo estatal que se relaciona con lo formal, son instituciones impuestas, sino se cumplen, surgen sanciones, en últimas su cumplimiento es forzado coercitivamente por el Estado. Hay que reconocer que, en el análisis de las instituciones aún en la actualidad resulta bastante retador y sobre todo complejo, dado su dinámica en lo social, para Williamson (2000), es claro que a pesar que la economía institucional es un caldero hirviente de ideas, aún somos ignorantes acerca de las instituciones, sustenta que “la principal de las causas de la ignorancia es que las instituciones son muy complejas (p.595)”

En otro sentido, como una principal definición esta la siguiente: las instituciones son las reglas de juego en una sociedad más formalmente son las limitaciones ideadas por el hombre que dan forma a la interacción humana. Por consiguiente, estructuran incentivos en el intercambio humano, sea político, social o económico (North, 1993, p.13).

De lo anterior, el núcleo conceptual reconoce las bases colectivas y sociales de las reglas o hábitos económicos y por esta perspectiva se destaca la importancia de la proximidad del territorio al desarrollo.

Desde la teoría neoclásica los hábitos o costumbre territoriales no eran relevantes para el análisis del desarrollo económico; no obstante, hoy en día, es clave entender y además apremiante abordar los temas del desarrollo desde lo institucional.

En otras palabras, en los estudios neoclásicos, donde las instituciones no eran tenidas en cuenta, debido a que los intereses no estaban fijos sobre el espacio o la geografía, como lo argumenta Jiménez en su estudio titulado *nuevas teorías y enfoques conceptuales sobre el desarrollo regional: ¿Hacia un nuevo paradigma?*; “En la llanura homogénea, sin montañas, sin costas y sin ríos del marco neoclásico, los aspectos atinentes a la localización espacial de la actividad productiva no eran elementos centrales en el análisis del crecimiento y acumulación del capital (Moncayo, 2003, p.33)”.

Por consiguiente, es de lo colectivo que se pueden hacer cualquier intervención de desarrollo, puesto que si el colectivo acepta dar ese salto, se podría por ejemplo incentivar un mercado de laboral de trabajos de futuro, como se estudia muy bien en España, donde los llamados trabajos de futuro han pasado a formar parte, por derecho propio, de las estrategias de desarrollo local o territorial<sup>1</sup>, convirtiéndose en “una pata más junto a la que tradicionalmente han representado las acciones destinadas a potenciar y rentabilizar los recursos endógenos y las ventajas comparativas y competitivas de cada territorio (Pérez y Carrillo, 2000, p.249)”.

---

<sup>1</sup> En nuestro caso particular (Municipio de California Santander).

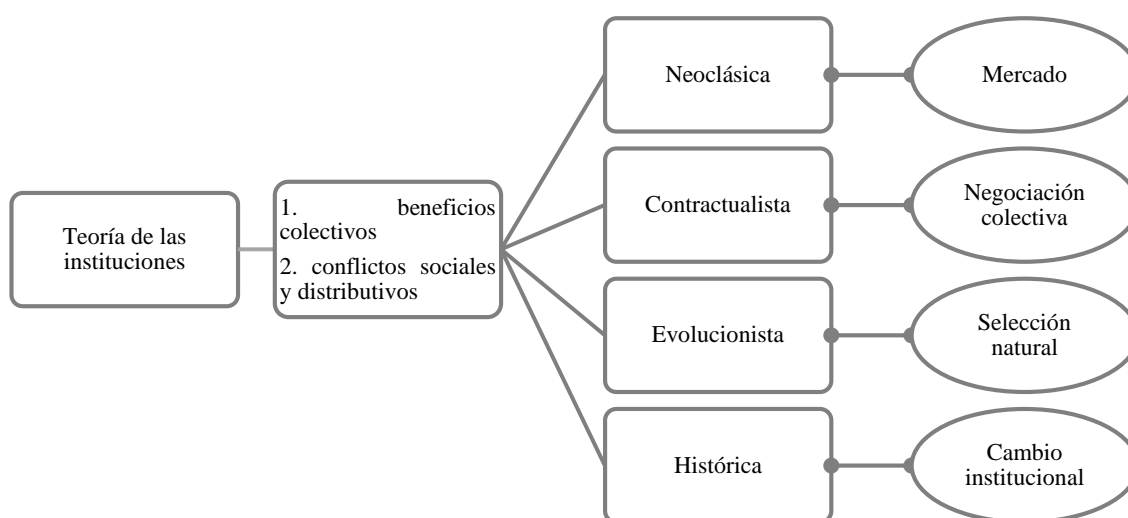
Una propuesta que han desarrollado los anteriores autores mencionados en España, son los nuevos yacimientos de trabajo, como lo son: la gestión de residuos; la gestión del agua; la protección y mantenimiento de las zonas naturales.

A su vez, los nuevos yacimientos de trabajo, permitirían en parte resolver la incertidumbre de los agentes y mejorar sus beneficios sociales al actuar en concierto con otros, pero primero es importante ir dando los pasos a través de la negociación para moldear esas nuevas reglas de juego que permitan que nuevas instituciones tanto sociales como económicas influyan de manera gradual en sus diferentes interacciones colectivas.

Estas interacciones colectivas suelen ser por lo general complejas, por esta razón las instituciones han sido el foco de atención, de cuestionamiento y disertación de notables economistas, en este caso me centrare en algunas de las preguntas que genero Douglas North (1993), por ejemplo: ¿por qué los individuos demanda instituciones y por qué las sociedades han creado tantas y diversas?, ¿Cuándo y por qué cambian las instituciones?, ¿Cuáles son los incentivos que tienes los individuos para demandar, crear y preservar instituciones? y por último, ¿cuáles son las instituciones eficientes y cuáles las ineficientes y qué elementos permiten distinguir una de las otras?.

Dada las anteriores preguntas, surge una teoría institucional que responde a estos interrogantes, pero parafraseando a Ayala, no existe una única teoría para los economistas. La teoría institucional se divide en dos tradiciones intelectuales. La primera trata de los beneficios colectivos que se desprenden de su existencia; la segunda se enfoca en los conflictos sociales y distributivos que se generan de las instituciones.

Para ampliar un poco más la segunda tradición, Ayala argumenta que las instituciones no benefician a todos los agentes por igual, ya que existe una notable desigualdad en el poder y capacidad que tienen los individuos para influir en el diseño, instrumentación, legalización, administración, vigilancia y cumplimiento de las instituciones, lo cual generan costos. A su vez, las dos tradiciones intelectuales se dividen en otras cuatro y por consiguiente se relacionan con otros conceptos, lo que se puede apreciar en la Figura 1.



*Figura 1.* Teoría de las instituciones.

*Nota:* Instituciones y economía. José Ayala Espino (1999).

Por consiguiente, para la teoría neoclásica el mercado explica el surgimiento, mantenimiento y cambio de las instituciones, pues la competencia en el mercado es el mecanismo más poderoso en la selección de las instituciones.

En el enfoque contractualista, la escuela de la elección pública explica las instituciones como el resultado deliberado y expreso de la acción concertada de los agentes, como el fruto de una negociación colectiva que se realiza a través del proceso político.

Seguidamente, la economía evolucionista supone que las instituciones se seleccionan y mantienen porque la competencia en el mercado y entre las mismas instituciones conducirá a la sobrevivencia de las instituciones más eficientes<sup>2</sup>, que inducen a que los agentes esperen mejores resultados, transformando el estado de cosas para mejorar su bienestar.

Ayala resalta, que las nuevas formaciones institucionales pueden emerger gradualmente mientras desaparecen las viejas instituciones. Por otro lado, la economía evolucionista se relaciona con las teorías históricas debido a que la evolución de las instituciones se da por cambios en la historia; por ejemplo: en el desarrollo del municipio antes en mención se ha dado alrededor de la minería por más de trescientos años, esta institución económica moldeó lo social igualmente, por lo tanto dada las regulaciones medio ambientales que de cierta manera su finalidad es ocasionar un cambio radical en los habitantes de California, pero que debido a que las nuevas instituciones impuestas no son bien aceptadas, puesto que las instituciones informales permanecen en la memoria histórica de los individuos, que moldean su conducta e incentivos.

De igual forma, cabe mencionar respecto a los incentivos, de acuerdo con Milgrom y Roberts (1993), que en acuerdos con numerosos integrantes describe que los acuerdos se vuelven más difíciles para concretarse.

En suma, el cambio institucional, a lo largo del tiempo, define las reglas que moldean la conducta económica, por esta razón es un enfoque clave en la explicación de la problemática entre los que protestan a favor de la conservación del agua y el no desarrollo del municipio de California Santander basado en su relación histórica con la minería.

---

<sup>2</sup> Si lo comparamos con el territorio del municipio de California Santander los nuevos cambios estaría por el lado de acuerdo o pactos sociales en torno a trabajos acordes con la dinámica dominante (la ambiental y protección de los ecosistemas).

Dicho de otro modo, la problemática en la que hago énfasis se considera como un tipo de señal, por lo tanto, las instituciones emiten señales “que eventualmente podrían cambiar el comportamiento egoísta y destructivo hacia una dirección de cooperación”.

Ahora bien, como se ha mencionado tácitamente en la economía institucional que las reglas juegan un papel primordial en el desarrollo económico ya sean formales e informales, además de la importancia de conocer los hábitos y/o comportamiento de los agentes en un contexto u acuerdo institucional, se debe resaltar que en estos acuerdos aparecen conceptos como lo son los costos de transacción, los derechos de propiedad y por último, un concepto que engrana el estudio de los comportamientos y las reglas, me refiero a la teoría de juegos de igual forma, para conocer un poco más las razones, creencias y/o experiencias ante lo complejo de inducir a individuos (participantes del municipio de California Santander) dado su modelo de desarrollo en un acuerdo para que suspendan totalmente la extracción de recursos naturales, se recurre a la técnica de grupo focal. Por lo tanto, pasaremos a bordar tales temas para complementar el presente marco teórico.

**1.1.1. Desde los costos de transacción** Al indagar por estudios institucionales en Latinoamérica, se destaca en Argentina un estudio realizado por Spiller & Tommasi (2000), encontrando que las falencias institucionales como la fragmentación del parlamento, limitan la capacidad de los actores políticos de realizar acuerdos que permitan soluciones eficientes a los problemas públicos.

Spiller y Tommasi (2000) especifican, además, que para entender el desarrollo de un país a través de su historia es necesario entender la medida en la cual sus instituciones se afectan por los costos de transacción, y de qué forma la sociedad ha ido cambiando dichas instituciones, con su consecuente impacto en los costos de transacción.

Ellos conciben, que los costos de transacción están relacionados a la imposibilidad de verificar, a bajo costo, todas las acciones de las partes involucradas en la transacción o negociación.

Dentro de sus análisis, destacan que en las negociaciones se pueden dar entre las partes o agentes un factor denominado oportunismo, y de allí, la necesidad de incurrir en unos costos asociados a la vigilancia, control y resguardo de lo pactado.

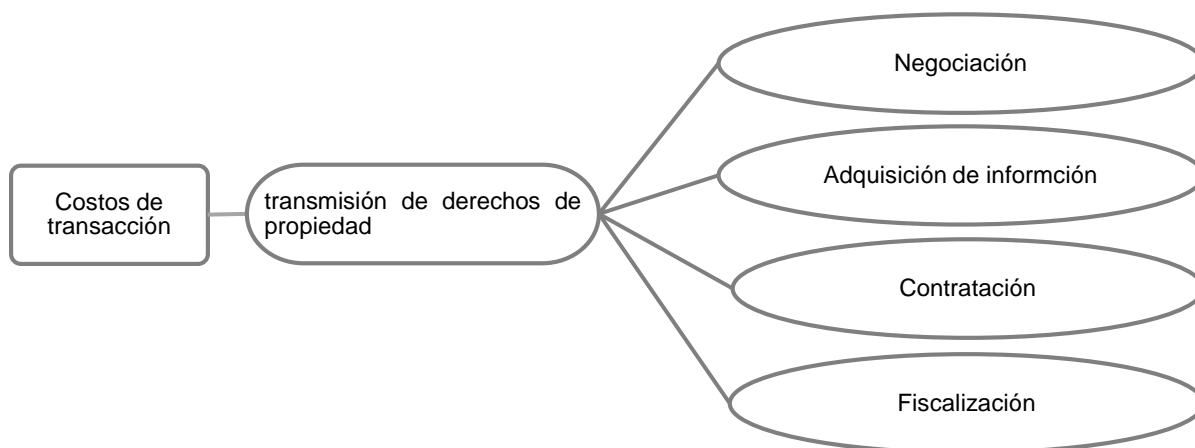
Además, en la literatura sobre costos de transacción encontramos que su mejor exponente fue el fallecido economista Coase (1960), este académico señala que existe un error muy común de los economistas al considerar al gobierno como una fuerza correctiva de las fallas del mercado, y no tener presente ningún costo.

Desde la concepción de Coase, para nuestro caso de estudio el desarrollo de California Santander que gira entorno a la minería, está crea para unos agentes externalidades negativas puesto que va en dirección opuesta a la conservación de recursos naturales en general, dado unas instituciones informales de cientos de años en su cultura minera, no ven como peligro los desechos de esta actividad por ejemplo en el agua. De allí que agentes externos a su cultura intervengan la externalidad negativa con incentivos dado que valoran más sobre lo primero el derecho a la conservación. Bien lo especifica, Caballero (2011), desde el problema del coste social. Resaltando ideas de Coase, dado que el premio de nobel economía extiende el análisis transaccional al escollo de las externalidades. Donde en un mundo con costes de transacción nulos, las partes realizarían todas aquellas transacciones que implicasen ganancias sociales de eficiencia (Coase, 1960). En este escenario, se llevarían a cabo todas aquellas transferencias de derechos que permitiesen situar esos derechos en manos de aquellos que más los valorasen, de forma que los ganadores por la asignación de derechos compensarían a aquellos agentes que se los cediesen. Estaríamos en un

mundo en el cual se alcanzaría la solución socialmente óptima, de forma que al final los derechos acabarían recayendo en los sujetos que más los valoran (p.19).

Entre tanto, la concepción de los costos de transacción en la teoría económica institucional manifiesta que provienen o surge de la transferencia de los derechos de propiedad; “el derecho de propiedad especifica lo que un agente puede o no hacer con un recurso tangible o intangible, bien sea transferirlo o usufructuarlo (Cárdenas y Ojeda, 2002, p.156).”

A su vez, la teoría menciona que, si los costos de transacción se elevan significativamente, en algún punto de la negociación o transacción, la cancelación es definitiva. Además, los costos de transacción poseen unos tipos de costos institucionales, los cuales los podemos observar en la figura 2.



*Figura 2.* Costos de transacción.

Nota: Instituciones y economía. José Ayala Espino (1999).

En suma, dado los cuatro tipos de costos en la trasmisión de derechos de propiedad van implícitos costos atribuibles, por ejemplo: en la toma de decisiones, en una planeación, y en toda clase de arreglos y negociaciones institucionales.

Sobre todo, en la economía institucional los costos de transacción son indispensables para “probar los efectos de distintos arreglos o negociaciones institucionales” (Ayala, 1999, p.209).

A hora bien, como anteriormente se mencionó el concepto de derecho de propiedad en los costos de transacción y, además, se ha tocado el tema de comportamiento (hábitos) de los agentes y su relación con la economía institucional, pasaremos a ampliar sus conceptos.

**1.1.2. Derechos de propiedad** Ayala (1999) resalta la idea de derecho de propiedad de Alchilan; para mí un derecho de propiedad significa alguna protección contra la elección de otra persona que afecta mi voluntad de usar los recursos, digamos (míos).

Desde el institucionalismo los derechos de propiedad están muy relacionados con las elecciones de los agentes, y agrega que los derechos de propiedad son instituciones decisivas en la formación de diferentes incentivos, por ejemplo: a la hora de trabajar, de innovar, de invertir y hasta la forma de ahorrar.

Más concretamente, la teoría describe que los derechos de propiedad se refieren a la “asignación y uso de recursos disponibles en una sociedad. Además, en lo jurídico se hace referencia al derecho del uso permitido de los recursos de bienes y servicios” (Ayala, 1999, p.2013).

Por su parte, en la teoría de la propiedad Walras (2008), describe que el derecho de propiedad de una persona sobre una cosa es el derecho, “de esta persona a utilizar esta cosa para satisfacer una necesidad, incluso consumiéndola” (p.348); dicho de otro modo, los derechos de propiedad son un mecanismo de decisión que tienen los individuos, por consiguiente, la relevancia de conocer el comportamiento de los mismo en escenarios de elección.

Desde otro ángulo, el institucionalismo y su relación con la teoría de juegos parten del concepto del comportamiento de los agentes o individuos en la toma de decisiones, por su puesto, en las elecciones que estos tomen, de igual modo como lo expresa North (1993), refiriéndose al cambio

institucional, donde las “instituciones no son estáticas, se encuentran en constante evolución lo cual alteran el marco de referencia para las elecciones” (p.16), y a su vez, son cambios de comportamiento que responden a cambios culturales, también a través de incentivos que modifican a las instituciones en función de intereses entre los diferentes actores.

## 1.2. Teoría de juegos

Además, siguiendo el hilo conductor sobre el comportamiento y las elecciones de los individuos, North añade, que la teoría de juegos aporta una comprensión de la coordinación y la cooperación humana para interactuar o negociar.

Además, que dentro de la coordinación y la cooperación entre los agentes o en la sociedad en general, por se, resulta costoso negociar y que este costo depende de las instituciones.

Inclusive, Hoffman y Spitzer (1982) recurrieron a la creciente literatura experimental principalmente sobre juegos de negociación de dos y tres personas para mejorar la comprensión de cómo negocian los individuos en una variedad de escenarios.

Aquí vale la pena abrir un paréntesis, para describir el modelo que utilizaron Hoffman y Spitzer, (1982); (1985); (1986) y Harrison (1987), generalmente en todos los experimentos que realizaron implican la misma base del modelo experimental. Este consta de un jugador que se le denomina “Controlador”, además, se le asigna el “derecho de propiedad” por lo tanto este jugador puede establecer el resultado desde su rol.

Ahora bien, existe un conjunto de posibles pagos en unidades monetarias, (por ejemplo, dólares), de dos jugadores y están representado por las siguientes letras (PA, PB).

Según Hoffman y Spitzer (1987), estos pagos están ordenados de la siguiente manera: (5, 0); (4, 4) y (0, 5). Si el jugador A es el controlador, este por supuesto tiene una posición ventajosa sobre el otro jugador B, llevándolo a elegir el conjunto de pagos (5, 0); a no ser que B influya en la decisión, y A cambie el resultado. Evidentemente, el teorema de Coase predice que será elegido la combinación de pagos (4, 4), dado la distribución de la rentabilidad conjunta de \$8, pues es parte fundamental del proceso de la negociación que B se interese por ofrecer un incentivo para afectar la elección tomada por A.

De lo anterior, se suma que la elección racional con las instituciones depende precisamente de dos factores conductuales: la primera es la motivación y la segunda corresponde al desciframiento del medio.

En cuanto a la primera; hace referencia a un modelo socio biológico, en el cual la principal motivación humana es maximizar el potencial de sobrevivencia.

Respecto al segundo factor, North especifica que, si el marco institucional es eficiente, no se necesita una reflexión del medio, pero cuando los intercambios o negociaciones entre los agentes son cada vez más complejos y problemáticos, mayor será la incertidumbre y posteriormente, su resolución estará ligada a que los agentes impongan pautas regularizadas para disminuir la incertidumbre del comportamiento de los individuos que interactúan en dichas negociaciones.

Es más, frente a la incertidumbre en el comportamiento de otros agentes, las instituciones simplifican el proceso de interacción y constituyen pautas simples a fin de limitar el comportamiento individualista y poder solucionar colectivamente problemas complejos que requieren de la interacción humana.

En suma, en relación a las interacciones humanas y el comportamiento de los mismos, (Ostrom, 2009, p.25) menciona que, para capturar la interacción humana desde la teoría de juegos en el análisis institucional, se debe estructurar y diseñar un juego siguiendo siete pautas:

1. Las características de los actores involucrados (incluyendo el modelo de elección humana adoptado por el teórico).
2. Las posiciones de los jugadores (por ejemplo, el primero en moverse en una fila de jugadores);
3. El conjunto de acciones por las que los actores pueden optar en nodos específicos de un árbol de decisiones.
4. La cantidad de información disponible en un nodo de decisión.
5. Los resultados que afectan a los actores de manera conjunta.
6. El conjunto de funciones que ubican a los actores y las acciones en los nodos de decisión, derivando en resultados intermedios y finales.
7. Los beneficios y costos asignados a las relaciones de las acciones seleccionadas y los resultados obtenidos.

En este sentido, el diseño de un juego como mecanismo de análisis institucional permite en parte la comprensión de las decisiones de los agentes de California Santander si están dispuestos a ceder sus preferencias de actividades de extracción minera a cambio de una compensación por actividades que favorezcan la protección y gestión de los recursos naturales.

De allí, la importancia del estudio del comportamiento u hábito e instituciones dentro del territorio, en nuestro caso en el modelo de desarrollo del municipio de California Santander, tal

como lo sustenta Chang (2006) en su artículo denominado “La relación entre las instituciones y el desarrollo económico. Problemas teóricos” (p.129); las teorías tradicionales, una vez las instituciones están en su lugar, se piensa que perpetúan ciertas pautas de interacción humana, y lo argumenta con un ejemplo del Japón, textualmente dice lo siguiente: sostiene que la cultura del cultivo del arroz en Japón, un país densamente poblado y propenso a desastres naturales, incentivó la aparición de instituciones que promueven la cooperación, lo que hizo posible el capitalismo japonés basado en la cooperación.

Chang, finaliza su estudio mencionando que una nueva institución no puede funcionar a menos que consiga cierto grado de legitimidad política entre los miembros de la sociedad.

De lo anterior, es necesario que resalte dentro de lo territorial el liderazgo o la voluntad política de los individuos y del mismo gobierno local, para ir sembrando la semilla de cambio, y hacer preguntas, como las que formula Bandeira (2009), en su artículo “Instituciones y desarrollo económico. Un marco conceptual” ¿qué papel cumplen las políticas, la cultura y las instituciones informales?, pues Bandeira argumenta que el factor clave para el desarrollo son las instituciones políticas que promueven el “buen gobierno” (p.356).

A parte de los anteriores factores mencionadas por Bandeira, Cárdenas Campo (2009), añade, además, que la acumulación también ha influido en la historia de las instituciones, textualmente “en algunos casos viene de historias de siglos de acumulación de prueba y error en la adaptación de reglas propias e impuestas y de adaptación a cambios en el entorno físico o político y económico” (p.3). En el caso del desarrollo de California Santander se relaciona con la evolución de su entorno, como la protección y creación del parque nacional natural llamado (Santurbán).

Cárdenas (2009), menciona como antecedente a estos parques como una estrategia del Estado:

El Estado ha implementado también la estrategia de creación de parques nacionales naturales encaminada primordialmente a la conservación de la diversidad biológica del país, aunque también justifica en algunos casos en la defensa de esta integralidad ecológica para apoyar y apoyarse en los grupos indígenas. De alguna manera, aunque sujeto a debates jurídicos y ambientales, éstos son también territorios colectivos de la sociedad, en la medida en que por razones de facto o de iure, los individuos acceden de manera colectiva a sus bienes y servicios, que son recursos que se pueden agotar o sobreexplotar, pero que al mismo tiempo sobre los cuales existen dificultades para excluir a los individuos que hacen uso de estos bienes y servicios para su beneficio, (pág. 25).

De igual forma, como se menciona en el planteamiento del problema para la presente investigación, el conflicto de interés ya sea por conservar o explotar recursos para una sociedad, Cárdenas lo relaciona más que una tragedia, con un dilema social<sup>3</sup> por resolver.

Y esos problemas se deberán tratar alineando los intereses e incentivos tanto individuales como colectivos, para que la suma de las decisiones individuales genere una solución individual y socialmente deseable para los involucrados.

Aunque, como describe Sinisterra Rodríguez (2009), citando a (Acemoglu, D, & Robinson, 2005), no es fácil alinear tanto intereses como incentivos, dado que en primer lugar, puede darse

---

<sup>3</sup> Cárdenas, explica que al hablar de un dilema social o falla de coordinación, hacemos referencia a un conflicto que se origina en la externalidad de grupo y en el que las motivaciones materiales del individuo no están alineadas con una función social del grupo (en nuestro caso actores de los dos territorios Bucaramanga y California), lo cual crea un equilibrio inferior de Pareto, en un juego no cooperativo. En fin, el dilema social se presenta cuando los intereses individuales de los agentes los llevan a una situación a la que ninguna hubiera querido llegar.

una “incapacidad para llegar a un acuerdo de cómo repartir los costos del cambio, si quienes pueden modificar las instituciones deciden hacerlo.

En segundo lugar, porque existen pocos incentivos para hacer el cambio por parte de quienes pueden transformar las instituciones, ya que perderían poder económico o político. Sólo si la rivalidad (entre personas, empresas, partidos políticos, etcétera) es muy baja o muy alta, habrá incentivos para producir el cambio institucional y de esa manera tomar el poder” (p.47).

Además, para Cárdenas (2009), es importante llevar la discusión al ámbito microeconómico pues se recuerda la metáfora denominada (tragedia de los comunes) de Hardin en 1968, donde dos pastores tendrían siempre un incentivo para llevar un animal adicional a los pastizales de libre acceso, y terminarían los dos con ovejas flacas y un pastizal empobrecido, desde esa concepción, se plantea Cárdenas, ¿qué tipo de institución, regulación, incentivo o norma social debemos crear para lograr que alguna porción importante de la población actúe acorde con la protección de la biodiversidad?.

Dado lo anterior, estamos ante un campo de estudio del comportamiento, desde la teoría de juegos como generar la cooperación entre agentes o actores, como desde una alternativa de no cooperar implica menores costos individuales, pero sigue estando la posibilidad de recibir beneficios de la cooperación de una fracción de los demás, si se decide que individualmente no se coopera, el resultado colectivo es subóptimo, desde la teoría de juegos se considera este fenómeno como el “dilema del prisionero<sup>4</sup>”.

De hecho, Cárdenas argumenta que pueden darse algunos comportamientos desde lo institucional, el primero de ellos, desde el punto de vista de uno de los actores o agentes, y en

---

<sup>4</sup> Es un escenario con dos actores, donde su resultado final es la no cooperación.

ausencia de algún acuerdo o arreglo institucional para controlar el nivel de uso de parte de los individuos, lo económicamente racional sería aumentar el nivel de uso individual de la actividad minera, hasta el punto de que sus beneficios promedio se igualaran al costo marginal del esfuerzo de extracción.

El segundo aspecto, trata que los individuos pueden abstenerse de extraer el recurso, dado que el interés general o colectivo y las instituciones formales o informales pueden afectar la capacidad individual de tomar decisiones mediante la creación de alguna forma de manejo comunal de los recursos.

Ahora bien, el investigador Cárdenas (2009) identificó una falencia en la literatura económica concernientes a dilemas ambientales o de recursos naturales, y trata de que agentes (naciones) suponen que dentro de cada nación no existen problemas de información privada o asimétrica, por ejemplo, entre el gobierno nacional y los actores que de forma local determinan en realidad el nivel de conservación, extracción o agotamiento de la biodiversidad, en suma, resalta el autor:

Que las acciones a que se compromete un gobierno nacional en un acuerdo internacional podrían ser ejecutadas completamente y sin costos sociales de transacción y monitoreo del cumplimiento, (pág.40).

De lo anterior, se sustenta la importancia de los costos de transacción en el campo de la economía institucional, dado, que ese cambio está sujeto a la presencia de coordinación, monitoreo o un contrato que internalice las posibles externalidades entre unos y otros, para contra restar riesgos, como lo es la sobreexplotación o el free-riding<sup>5</sup> que generan problemas en la negociación.

---

<sup>5</sup> Una conducta gratuita u oportunista.

Por otro lado, Cárdenas sintetiza las nuevas tendencias en la economía para abordar casos relacionados con los recursos naturales o dilemas sociales, de la siguiente manera, ver tabla 2.

Tabla 2.

*Nuevas tendencias económicas*

Concepto y descripción	Respuesta a	Contribuciones
Sobre los supuestos de los modelos		
Nuevas racionalidades económicas:	Modelos de racionalidad alternativos en los que se consideran el bienestar de los demás, el entorno físico y el entorno de normas sociales. Más allá del homo económico individualista que se comporta económicamente en función de su propio interés.	
<b>Costos de transacción:</b>	Dada la imposibilidad de transacciones económicas con costo cero, diferentes enfoques están introduciendo diversos costos de operación de los mercados, las empresas, las políticas públicas o las interacciones comunitarias.	Supuesto convencional de que las regulaciones económicas, la operación de los mercados operan eficientemente y sin costo alguno.
<b>Información asimétrica (incompleta):</b>	Dada la poca veracidad del supuesto de perfecta información sobre todos los beneficios y costos de una decisión económica, modelos de información incompleta o asimétrica están introduciendo el factor de incertidumbre	Supuesto convencional de que las interacciones económicas se hacen con perfecta e igual información para las partes.
<b>Cooperación:</b>	El comportamiento cooperativo entre individuos puede surgir como respuesta racional cuando se introducen elementos de interacciones sociales en la racionalidad individual	Compatibilidad con altos costos de operación de ciertos mercados, sistemas privados o sistemas de gobierno.
		Mayor compatibilidad con la realidad ambiental y social de incertidumbre, información privada, etc.

como, por ejemplo, la reciprocidad, retaliación (tit-for-tat), el aprendizaje, la segmentación, etc.

<b>Teoría de juegos:</b>	El análisis ambiental comienza ya a beneficiarse de estas nuevas herramientas de análisis introduciendo el comportamiento estratégico de los actores respecto a decisiones ambientales. Algunos de los avances están en los juegos cooperativos y no cooperativos (nash), juegos estáticos, dinámicos (iterativos) y evolutivos con estrategias mixtas.	Supuestos convencionales de que los individuos actúan impersonalmente, sin referencia a las acciones de los demás y libres de externalidades.	Mayor compatibilidad con la realidad (externalidades, comportamiento estratégico, interacciones repetidas)
--------------------------	---	---	--

*Nota:* Dilemas de lo colectivo: Instituciones, pobreza y cooperación en el manejo local de los recursos de uso común. Juan Camilo Cárdenas Ocampo (2009).

Unas de las metodologías que aborda Cárdenas, es la economía experimental, inclusive en la tabla 2, utiliza varios conceptos hasta tocar la teoría de juegos dado el mayor acercamiento con la realidad, los comportamientos y los hábitos de los individuos, de igual forma, Cárdenas Campo & Ostrom (2004) mencionan que hacer estos estudios sobre el comportamiento en campo o con personas directamente relacionadas con dilemas sociales son muy importantes para la academia, pero a la vez son difíciles.

Ampliando un poco más sobre los hábitos, aparece otro académico que se pregunta por el origen de los mismos, de donde nacen esas instituciones, que tanto necesitamos para pasar de un punto (A), un punto (B), pues bien, en el trabajo de Lal (2010), titulado “*Instituciones y desarrollo*

*económico: ¿una caja negra?*” allí argumenta que el ser humano aprende nuevas formas de supervivencia y “las fija por medio de las normas o negociaciones sociales. Esta noción ecológica encaja bastante bien con la noción económica de equilibrio” (p.13).

El estado de equilibrio es uno en el cual agentes en búsqueda de satisfacer su interés individual no han aprendido nada nuevo, lo cual hace que su comportamiento se convierta en rutinario; una noción cercana a la costumbre social de establecer un nicho humano.

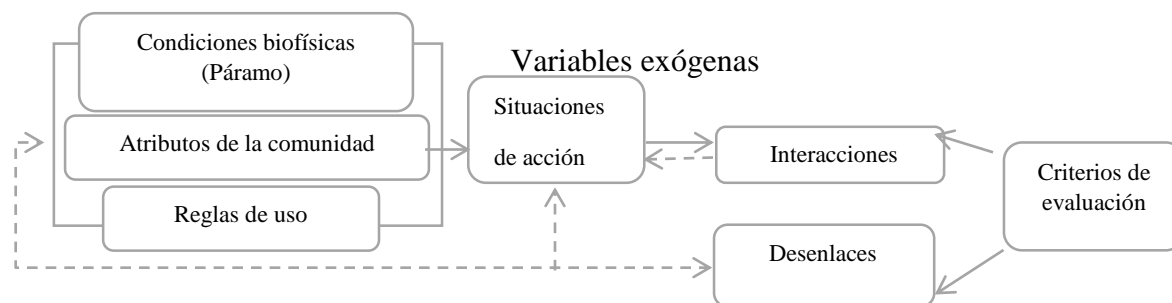
En contraste, cuando el entorno cambia, la situación de equilibrio es perturbada, y los agentes deciden abandonar sus teorías pasadas a medida que se van manifestando como falsas; siguiendo el hilo conductor de Lal, las costumbres en nuestro caso de estudio en el desarrollo del municipio de California (la minería), la gente tendrá a reusarse a pensar a vivir de otros recursos u actividades.

Además, el profesor Lal concluye que, en el contexto de situaciones de equilibrio en ambientes sociales dinámicos, se distingue dos conjuntos de creencias: aquellos relacionados a cómo uno se gana la vida (creencias materiales) y aquellos relacionados a la comprensión del lugar de la humanidad en el mundo y cómo se perciben sus vidas.

En general, Lal hace su aporte desde lo cultural para entender el desarrollo, puesto que el rol de las tres instituciones centrales para este investigador es el mercado, la familia y el Estado; que constituyen factores determinantes relevantes en el desarrollo económico.

Ostrom (2009), por el contrario, argumenta que el mercado es percibido como una institución óptima para el intercambio de bienes, pero cuando se trataba de bienes no privados, el gobierno establecía unos acuerdos o reglas (impuestos), que incentivan a los agentes egoístas a contribuir con los recursos necesarios y limitar sus intereses propios.

Ostrom (2009), desde el estudio del comportamiento e incentivos, llega a la conclusión que a partir de variables exógenas se puede generar cambios consientes en las reglas de un escenario o arena de elección colectiva o de elección institucional y analizar las decisiones de los agentes, ver figura 3, marco para el análisis institucional.



*Figura 3.* Marco institucional.

*Nota:* Adaptado de Ostrom (2009).

Por otro lado, del entorno pasamos a la importancia de conformar y mantener las instituciones, el investigador Morales Sánchez (2015), capta la esencia de la importancia de las instituciones para entender el desarrollo, parafraseando al autor, describe que el institucionalismo establece que las instituciones son un elemento central de la dinámica económica porque determinan, encauzan y limitan los patrones recurrentes de acción de los diversos agentes que conforman un sistema nacional.

En este sentido, lo confirma el Banco Mundial (2015) en su informe sobre (Mente, sociedad y comportamiento), puesto que propone que las políticas económicas estándar sólo resultan eficaces una vez que se conocen las propensiones cognitivas y normas sociales adecuadas de las regiones, comunidades o localidades, puesto que sirven de orientación sobre cómo comprender los comportamientos y la toma de decisiones humanas.

E igualmente, el desenvolvimiento de todo proceso económico implica la conformación y mantenimiento de determinadas instituciones que orientan, en nuestro caso orientar las estrategias individuales y colectivas, para que se generen incentivos específicos en la población, por ejemplo, actividades diferentes a las tradicionales y/o nuevos trabajos enfocados en el medio ambiente.

Por último, modificar una senda adversa para el desarrollo económico implica impulsar un proceso de cambio institucional, en el que actores o agentes, como el Estado o sus representantes, como la alcaldía local sean un actor clave para establecer los incentivos que orienten la acción estratégica (nuevos hábitos) en los diversos agentes económicos locales mediante la construcción de una matriz institucional que genere certidumbre y cooperación.

### **1.3. Grupo focal**

Como se ha escrito a lo largo del capítulo I, sobre los hábitos y/o comportamientos de los sujetos en un determinado ambiente institucional, la técnica denominada Grupo Focal se complementa adecuadamente con la teoría de juegos, dado que además de estudiar las interacciones entre los participantes, se les pueden extraer datos adicionales con una guía de preguntas que abordan el problema de investigación; Kitzinger (1995) menciona que dicha técnica es particularmente útil para explorar los conocimientos y experiencias de las personas en un ambiente de interacción, que permite examinar los que la persona piensa y por qué piensa de esa manera.

Asimismo, Kitzinger (1995) añade que los grupos focales alcanzan datos “que otros métodos no pueden alcanzar, revelando dimensiones de comprensión que a menudo permanecen sin ser explotadas por técnicas de recolección de datos más convencionales” (p.299-300).

Hamui Sutton y Varela Ruiz (2013), manifiestan que la comprensión que se consigue de la técnica grupo focal es por los datos cualitativos en las investigaciones sociales, dado que se configura un proceso de comunicación y de dialogo.

Para Hamui Sutton y Varela Ruiz (2013), la comunicación juega un papel importante en el ser humano porque revela sus diferentes condiciones, más concretamente “es una senda para conocer los procesos de sentido que caracterizan a los sujetos individuales y a través de éstos, conocer la forma en que diferentes condiciones objetivas de la vida social afectan al hombre” (p.56).

Ahora bien, la comunicación se da por la forma en que está diseñada la técnica de grupo focal, según Martínez, (2004) y Escamilla, (2016) el tamaño de cada grupo se forma con 4 o 6 personas, la muestra no responde a criterios estadísticos sino a la representatividad de determinadas relaciones sociales y considera variables tales como: edad, sexo, clase social, población, etcétera. Además, la característica del espacio físico para realizar la reunión debe ser un ambiente agradable y/o natural del grupo, se aconseja el uso de una mesa redonda.

De igual forma, Bertoldi, Fiorito, Álvarez (2006), consideran cuatro criterios de selección: el primero es el criterio teórico, el cual designa como actores locales a las personas que toman y ejecutan decisiones que inciden en la realidad local, estando sometidos a condicionamientos políticos, económicos y territoriales.

El segundo criterio, el metodológico; buscar organizar los individuos heterogéneos por grupos y de homogeneidad intragrupos, por ejemplo: grupos según los ejes, político administrativo, económico-productivos y socio-culturales.

El tercer criterio es llamado instrumental, refiriéndose a la selección de los actores a través de la prensa, que permite detectar instituciones y protagonista relevantes.

Por último, el cuarto criterio, que es designado como el subjetivo. Está relacionado con el nivel de involucramiento de una determinada sociedad o grupo, lo cual permite tener una aproximación o contacto con lo local.

Por otro lado, el rol del investigador durante la reunión debe ser de guía o facilitador, no participa en la generación de ideas, no las aprueba ni las desaprueba, igualmente establece la pregunta o preguntas fundamentales del estudio. La duración de la reunión es de aproximadamente dos horas.

A su vez, la dinámica de la discusión contrastará las opiniones pertinentes con las menos convenientes para la discusión hasta llegar a un consenso.

Por último, la discusión debe ser grabada con el consentimiento de los participantes, material indispensable para la jerarquización, estructuración, contrastación y análisis posterior de las opiniones.

Respecto al análisis de la discusión grupal, Hamui Sutton & Varela Ruiz (2013) resaltan lo útil de trabajar a partir de códigos para formar unidades, categorías y patrones, con el fin de explicar contextos, situaciones, hechos y fenómenos.

La codificación y categorización se realiza teniendo como referentes los objetivos de investigación, además los datos se recopilan de manera sistemática para su análisis. Inicia con la descripción, sigue con la ordenación conceptual de los datos y termina con el proceso interpretativo de los datos.

Los antes mencionados autores describen varios programas computacionales o software para realizar el análisis de los datos del grupo focal, entre los que destacan Atlas/ti®, Etnograph®,

Nud'ist® y Decision Explorer®; para la presente investigación se utilizó el software Atlas por ser más intuitivo en las herramientas de análisis.

A su vez, Atlas facilita darles orden a los datos, organizar unidades, categorías e identificación de patrones para intentar comprender en profundidad el contexto que rodea a los datos, y describir las experiencias de las personas estudiadas sin perder de vista su subjetividad, lenguaje y expresiones particulares.

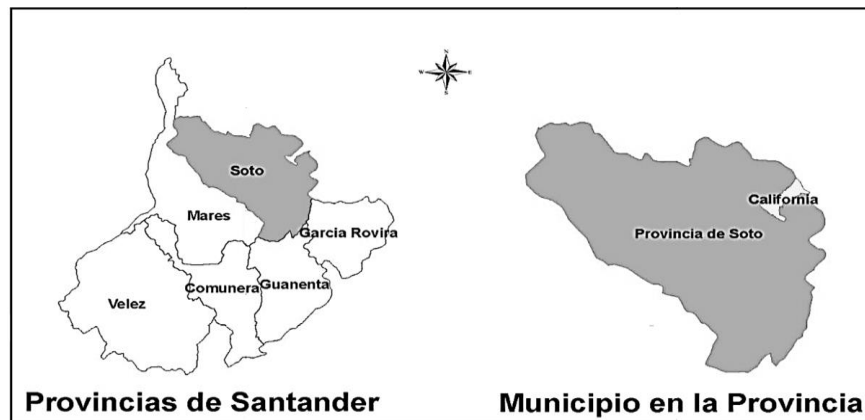
En fin, si bien es cierto que el grupo focal permite conocer además de cómo piensan los actores, temas de interés difíciles de comprender, en nuestro caso actores del municipio de California, por otro lado, es relevante describir algunos aspectos del municipio antes en mención, como su ubicación, su población, producción minera en California y en Santander, la importancia económica, particularidades del problema entre los actores (California y Bucaramanga), además de que acuerdos se han dado en el modelo desarrollo del municipio de California.

Por último, pero de gran importancia, es tener información de cómo perciben los habitantes de California un recurso natural que es de igual forma, tema coyuntural en la actualidad, “el agua” en su modelo desarrollo tradicional.

## 2. California, conflicto minero y acuerdos

### 2.1 Algunos aspectos del municipio de California Santander

El municipio de California se encuentra situado en la provincia Noreste del departamento de Santander (figura 4) sobre “la cordillera Oriental con altitudes que van desde los 1900 hasta los 4100 metros sobre el nivel del mar” (Cortes et al. 2013, p.26), además, el municipio de California resalta su vocación minera, tal como se menciona en la investigación dirigida por Guerrero (2014), “Santander cuenta con inmenso potencial de recursos naturales; existen recursos mineros como oro, plata y zinc en el municipio de California”(p.107).



*Figura 4.* Mapa de la localización municipio de California Santander.

*Nota:* Adaptación del mapa base-revisión excepcional norma urbanística esquema de ordenamiento territorial (2013).

Así mismo, la zona de California y sus alrededores por ser un potencial de recursos naturales ha sido un receptor de población flotante, permaneciendo regularmente por las dinámicas de la oferta de trabajo minero, por lo tanto, la explotación de oro impone la marcha en la circulación de

la población en el municipio, por consiguiente, se han presentado periodos donde la extracción de oro ha sido muy activa y en el presente la explotación se ha desacelerado debido a regulaciones ambientales (delimitaciones del páramo de Santurbán). Por mencionar un periodo muy activo, García Estevez, (2008) resalta que para el mes de abril se instaló una nueva multinacional, para un total de tres empresas de gran minería, además de la construcción de una planta para el proyecto angusturas en el 2009.

Tal era la proyección de la población que el municipio había estimado para el 2010 una población de 5000 habitantes.

Actualmente, la población total estimada de California es de 2037 personas, en la figura 4, se observa la distribución según datos del Dane 2018 entre hombres y mujeres.

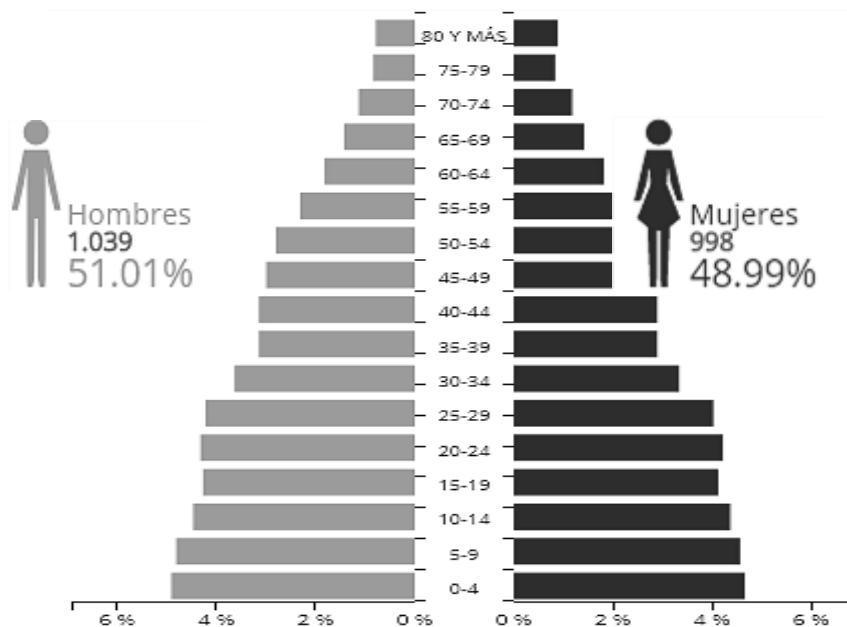


Figura 5. California. Pirámide de población por grupos quinquenales de edad y sexo-2018.  
Nota: Dane-Estimaciones y proyecciones de población 1985 – 2020 (2005).

La figura 5, representa una pirámide progresiva para el municipio de California Santander, donde se caracteriza por tener rasgos de una población joven, con una alta proporción de niños y adolescentes, además de una leve baja de ancianos.

**2.1.1 Producción minera en el California** La producción de oro en el municipio ha presentado en promedio una tendencia a la baja entre el 2001 y el 2014, (ver figura 6), al igual que la producción de plata, podemos observar el histórico en la figura 7.

Dado las actuales regulaciones en materia de medio ambiente; como la delimitación del páramo de Santurbán (el cuál es una región natural ubicada en los departamentos colombianos de Norte de Santander y Santander. Destacándose por la diversidad y belleza de su fauna) con la sentencia 035 de 2016.

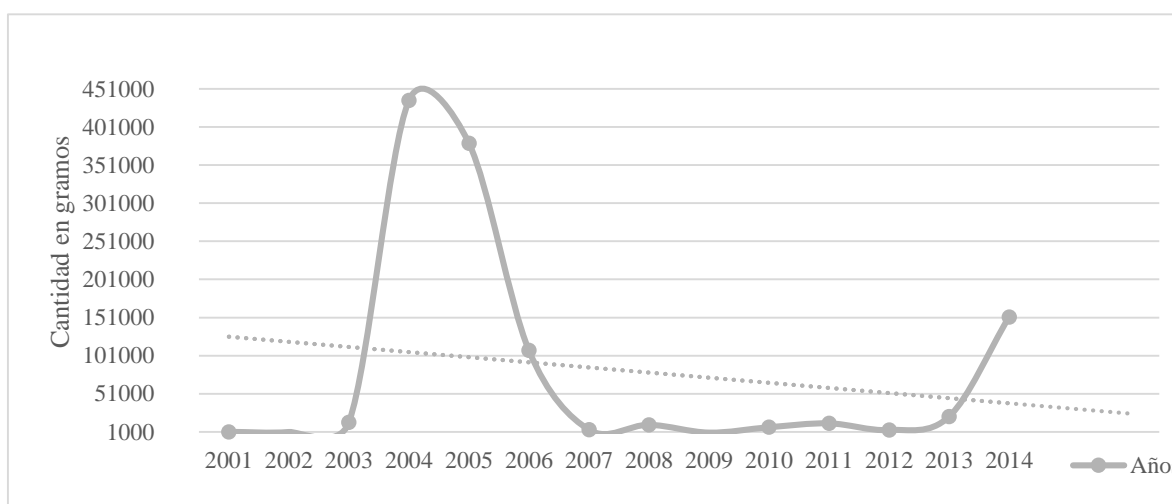


Figura 6. Producción anual de oro en California 2001-2014.

**Nota:** Adaptación-Upme estadísticas municipales<sup>6</sup> (2013).

<sup>6</sup> [http://sig.simec.gov.co/UPME\\_DE\\_Estadisticas\\_Municipales/](http://sig.simec.gov.co/UPME_DE_Estadisticas_Municipales/)

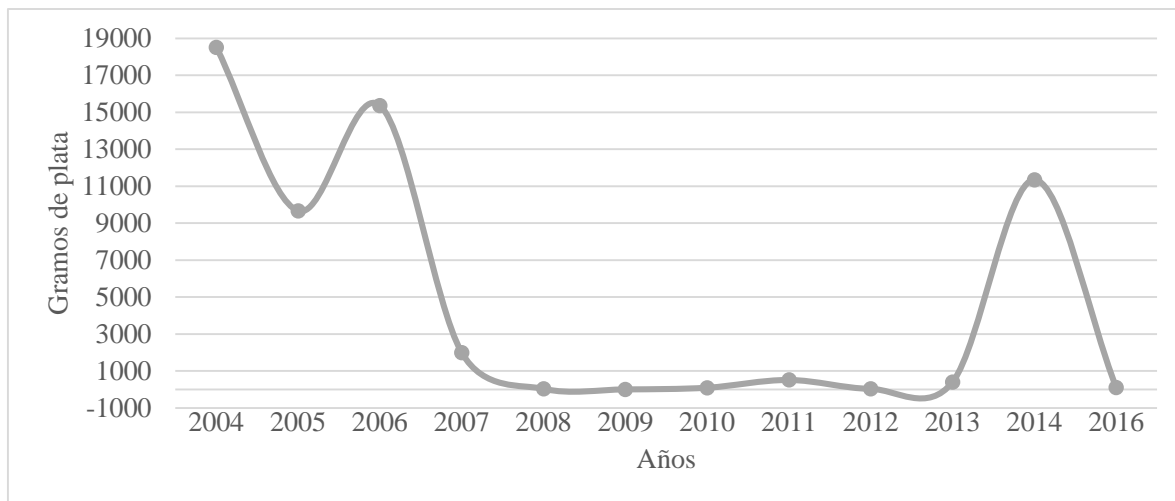


Figura 7. Producción anual de plata en California 2004-2016.

**Nota:** Adaptación-Upme estadísticas municipales (2013).

De igual forma, la producción total de oro en el municipio de California ha sido en promedio de 1'148.244,105 gramos de oro para el periodo de tiempo antes en mención, dado que la agencia nacional minera solo contemplaba en su base de datos este periodo, lo ideal sería contar con más años.

Cabe añadir, que solo realizando cálculos con los datos del oro se puede ir midiendo el impacto de la minería en el espacio natural; en cuanto al precio del oro, en la actualidad la unidad de medida internacional es la onza troy, esta corresponde en promedio a 31,10 gramos, además, a noviembre del presente año tiene un precio de USD 1.282,580 lo que equivaldría la producción de oro en el municipio de California Santander en promedio a 47.8 millones de dólares producidos en 14 años.

En fin, se hace evidente, que la anterior cifra sería un referente para intentar comprender las dificultades para excluir a los individuos de ciertas instituciones que influyen en el uso de estos bienes y servicios para su beneficio, e igualmente, estas instituciones afectan las zonas naturales.

**2.1.2 Minería en Santander** Dadas las cifras en Santander por la ANM<sup>7</sup> sobre los títulos vigentes, 246 son de materiales para construcción, 106 de carbón, 82 de oro y metales preciosos, 7 de esmeraldas y 129 de otros minerales. Además, la producción de minerales en Santander proviene principalmente de los municipios Villanueva, Los Santos y Zapatoca en yeso; El Carmen de Chucurí, Landázuri y Albania en carbón; Vetas y California en oro y plata; Barrancabermeja, Girón y Landázuri en arcillas, Bucaramanga, Curití y Pinchote en calizas; Betulia, Piedecuesta, Barrancabermeja y Cimitarra en materiales para construcción. En materia de tierras, solo el 6,99% del departamento está titulado, es decir, 213.495 hectáreas.

Desde otro punto, en el campo de las regalías que aporta Santander, el 37,55% proviene de yeso, 31,25% de carbón, 17,1% de metales preciosos, 10,87% de materiales para construcción y el 3,23% de otros minerales. En general, la región sumó más de \$3.255 millones entre 2015 y 2016. Para el caso del municipio de California Santander la distribución de las regalías se puede observar en la figura 8.

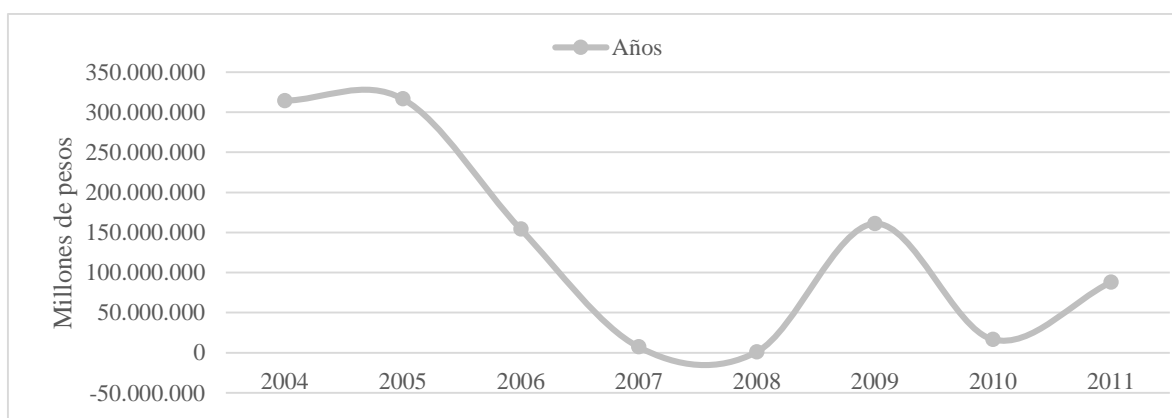


Figura 8. Distribución de regalías en California Santander (2017).

Nota: Adaptación Agencia Nacional de Minería 2017.

<sup>7</sup> Agencia Nacional de Minería. (20 de 09 de 2017). Obtenido de [https://www.anm.gov.co/?q=feria\\_servicios\\_mineros\\_bucaramanga\\_principal](https://www.anm.gov.co/?q=feria_servicios_mineros_bucaramanga_principal)

El monto de recursos que le asignan por concepto de regalías coincide con la tendencia observada en la figura 6. Producción de oro, en este sentido, se observa la disminución sustancial para disponer actualmente de este recurso monetario.

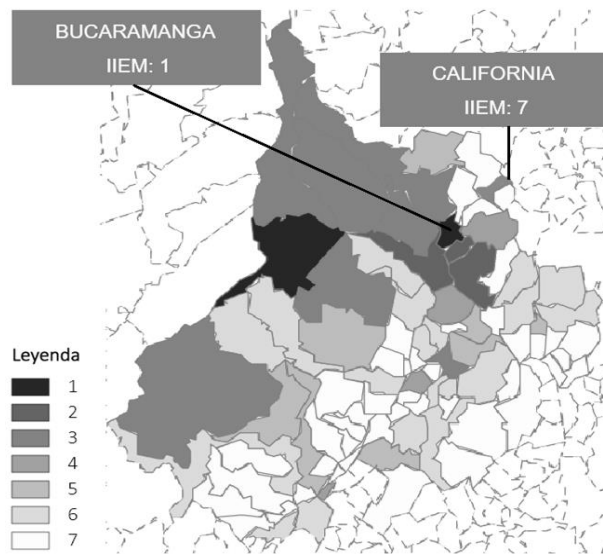
Pasando del 2004 a recibir \$ 314'480.856 al 2011 recibir tan solo \$ 88'044.096 millones de pesos.

Por último, cabe destacar al Artículo 361 de la Constitución Política de Colombia, donde los ingresos del Sistema General de Regalías se destinarán al financiamiento de proyectos para el desarrollo social, económico y ambiental de las entidades territoriales, para el caso del municipio de California le sería muy complejo llevar a cabo tal fin, dado la disminución de dichos recursos, además, yendo en contravía del aumento la competitividad de la economía con el fin de buscar mejorar las condiciones sociales de la población.

Por otra parte, de las regalías del ente territorial California pueden salir recursos para el cuidado de las zonas naturales y tener una positiva percepción de las mismas.

A continuación, abordaremos el tema de la importancia económica municipal entre California y Bucaramanga, con el fin de hacer una comparación entre los municipios de como uno de ellos es relativamente muy importante en términos económicos, y la otra parte no lo es, pero que a su vez, tiene una riqueza estratégica natural para el primero (municipio productor de agua), posteriormente, se abordará sutilmente el análisis descriptivo de la percepción del agua en California, dado que es un valor agregado para la presente investigación, de modo que, se deja un aparte donde se mencione como los habitantes o individuos conciben su entorno, en consecuencia, por el conflicto entre la no explotación minera y la protección y conservación del tanpreciado recurso.

**2.1.3 Importancia económica municipal de California frente a Bucaramanga** Desde el ámbito económico el municipio de California está en la última categoría con un grado 7<sup>8</sup>, esta categoría representa según la ley 1551 de 2012 que cuenta con una población igual o inferior a diez mil 10.000 habitantes e ingresos corrientes de libre destinación anuales no superiores a quince mil 15.000 salarios mínimos legales mensuales.



*Figura 9.* Mapa de relación del grado de importancia económica municipal de California y Bucaramanga nivel departamental.

*Nota:* Adaptación utilizando geo portal Dane, corte (2011-2015).

Por el contrario, solo el municipio de Bucaramanga (figura 9) está catalogado con importancia económica grado 1, con una población superior o igual a los quinientos mil unos 500.001 habitantes, además de ingresos corrientes de libre destinación anuales: que superen cuatrocientos

<sup>8</sup> Según el DANE 2016, es el ordenamiento jerárquico de siete categorías que describe la posición de un municipio con base al nivel de su valor agregado y de su peso relativo. Es mutuamente excluyente (un municipio pertenece a un único grado de importancia económica) y colectivamente exhaustivo (todos los municipios deben tener un grado de importancia económica).

mil 400.000 salarios mínimos legales mensuales vigentes. Además, el valor agregado municipal<sup>9</sup> de Bucaramanga es en promedio 754 veces el valor agregado del municipio de California. Igualmente, el peso relativo municipal de California en el PIB departamental de Santander es de 0% en comparación al peso municipal de Bucaramanga, el cual corresponde a 24,90%<sup>10</sup>.

**2.1.4 Percepción del agua y espacio natural en California** En el caso del municipio de California (Santander) se puede observar que, aunque con las regulaciones ambientales para la defensa de páramos y agua (Sentencia 035 de 2016 de la corte constitucional); y la delimitación de la línea páramo (resolución 2090 de 2014, de ministerio de ambiente y desarrollo sostenible) se siguen generando tensiones y resistencias en las comunidades de dicho territorio.

Además, estas tensiones se dan por la ruptura del modelo de desarrollo tradicional minero del territorio, pues el pueblo de California ha pasado de una economía basada en un modelo tradicional de aprovechamiento de recursos minerales, a un proceso de protección de la naturaleza (El Parque Natural Regional Páramo de Santurbán, 2013) que ha reconfigurado el territorio.

Sin lugar a dudas, las reglas de juego por parte del gobierno colombiano definen las nuevas prácticas, con sus correspondientes disposiciones y prohibiciones, e instituyen un modelo de gestión para la protección de un ambiente sano donde la participación de las poblaciones afectadas es más emblemática que real.

---

<sup>9</sup> Corresponde al mayor valor creado en el proceso de producción por efecto de la combinación de factores. Se obtiene como diferencia entre el valor de la producción bruta y los consumos intermedios empleados.

<sup>10</sup> Dato DANE 2015. <https://geoportal.dane.gov.co/v2/?page=elementoIIEM>

Entre tanto, es innegable que la actividad minería afecta directa el espacio natural porque requiere de recursos (por ejemplo: agua, leña) para la producción en gran parte de oro y plata en California, lo que ha generado unas instituciones extractivas.

De lo anterior, es pertinente como un valor agregado al objetivo principal de la presente investigación aportar, además, como las personas que viven cerca de un recurso natural estratégico perciben su condición actual y prevén su mejora. (Cárdenas Ocampo, 2004) menciona la importancia de tener información de los habitantes cercanos a espacios naturales.

El análisis descriptivo de la percepción del recurso natural (agua) se realizó con los datos planos del censo minero-ambiental California, para ello se seleccionó las siguientes variables: 1) estado de los ríos y quebradas; 2) estado de las lagunas del páramo; 3) estado de los nacimientos de agua; 4) estado de la fauna; 5) el estado de la flora; 6) a que se debe el estado del espacio natural; 7) responsables de los espacios naturales; 8) es necesario educación para conservar los espacios naturales y porque se debería dar; 9) participación en actividades de conservación; 10) Qué tipos de actividades, y por último, 10) Cómo conservar las fuentes hídricas. Igualmente, el censo consta de 578 encuestas realizadas entre el 2014 y el 2015.

Ahora bien, si pasamos a analizar las tres primeras variables, (ver figura 10), el 52% consideran regular el estado de los ríos y quebradas del municipio. Entre tanto, cuando se observa la percepción del estado de las lagunas del páramo solo el 7% percibe como regular el estado de las lagunas. Referente a los nacimientos de agua en el municipio, la mayoría de los encuestados consideran que se encuentran en buen estado.

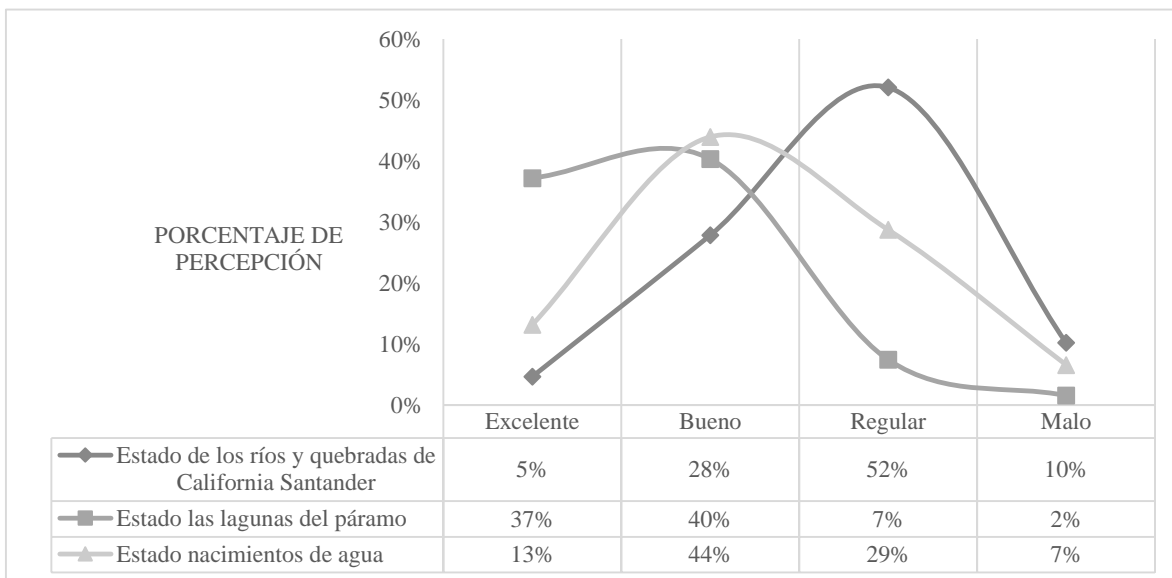


Figura 10. Percepciones sobre el agua habitantes California Santander 2014-2015.  
 Nota: Adaptación-Censo socio-económico, minero y ambiental de California (2014-2015).

En lo que respecta a la variable fauna y la flora, los mayores porcentajes del estado de percepción se ubican en bueno con una suma total del 98% frente a un 4% que consideran en mal estado la fauna y flora, ver figura 11.

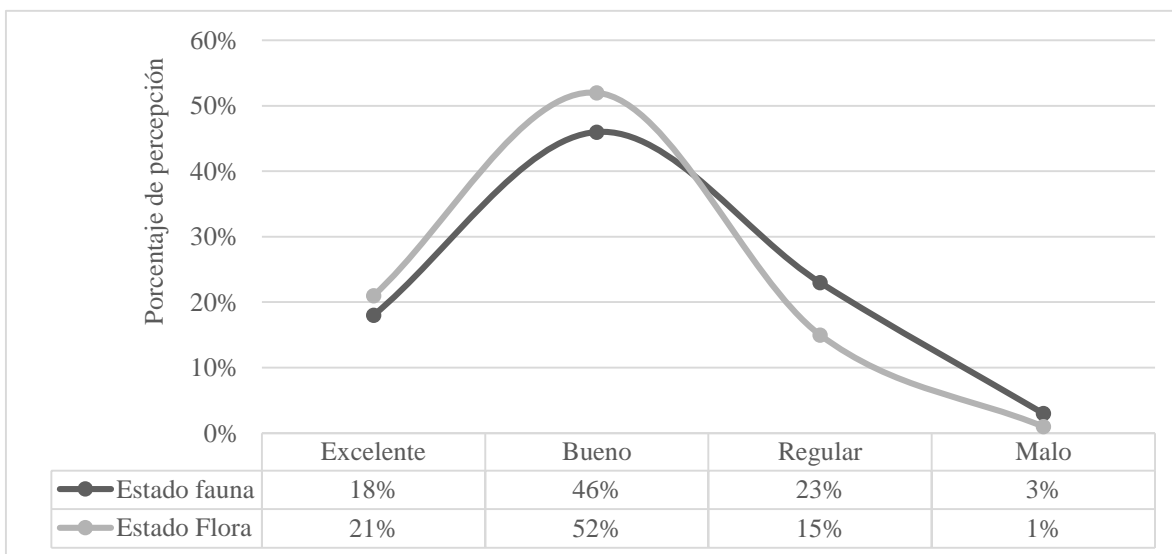
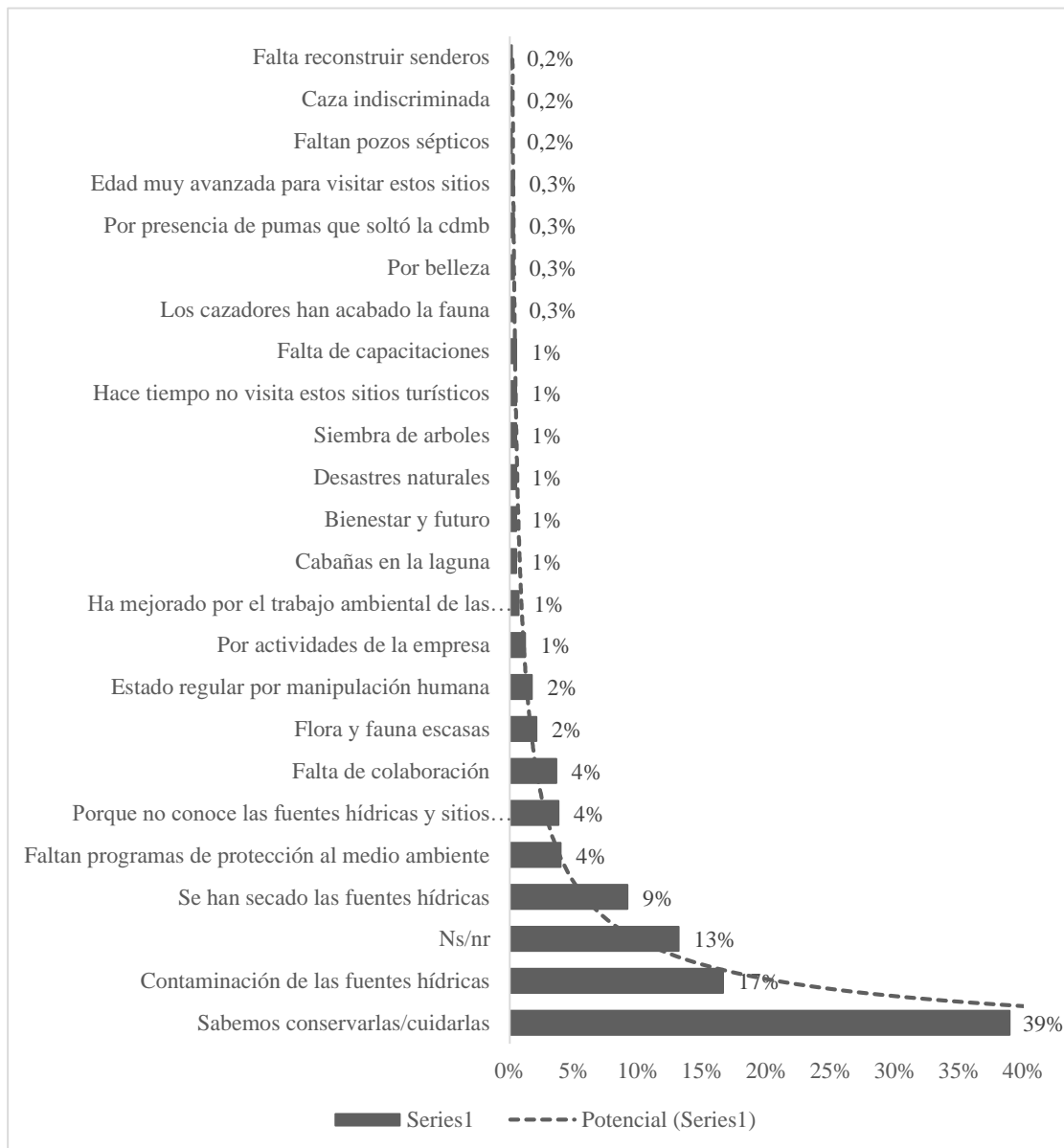


Figura 11. Percepciones sobre fauna y flora habitantes California Santander.  
 Nota: Adaptación-Censo socio-económico, minero y ambiental de California (2014-2015).

Lo anterior, se debe principalmente a que el 40% de los encuestados manifestaron saber cuidar o conservar el espacio natural, entre tanto, un 17% considero que el estado del espacio natural se debe a la contaminación, principalmente de las fuentes hídricas. Además, es clave mencionar que solo un 2% reconoce que el estado del espacio natural es regular por la manipulación humana, por último, un 4% reconocen que se debe a la falta de programas de protección del medio ambiente y 1% es por actividades de las empresas. (Ver figura 12).



*Figura 12.* Percepciones del porqué del estado del espacio natural de California Santander.  
*Nota:* Adaptación-Censo socio-económico, minero y ambiental de California (2014-2015).

Por otra parte, de la encuesta los actores Alcaldía y la comunidad en general son el mayor responsable del estado del espacio natural con un 41% y 29% respectivamente, ver figura 13. Casualmente, la entidad que debería ser la cabeza del cuidado del espacio natural, debido a su misión de encargado de la gestión y conservación del medioambiente y los recursos naturales renovables, como autoridad ambiental, es la que menos es percibida por la comunidad de California para ello, (la Cdmb<sup>11</sup>).

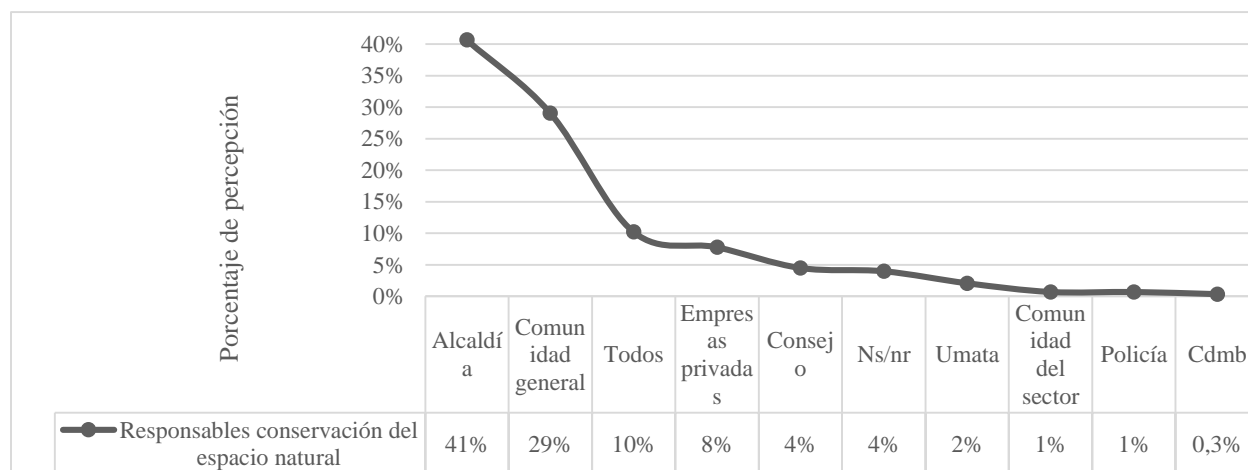
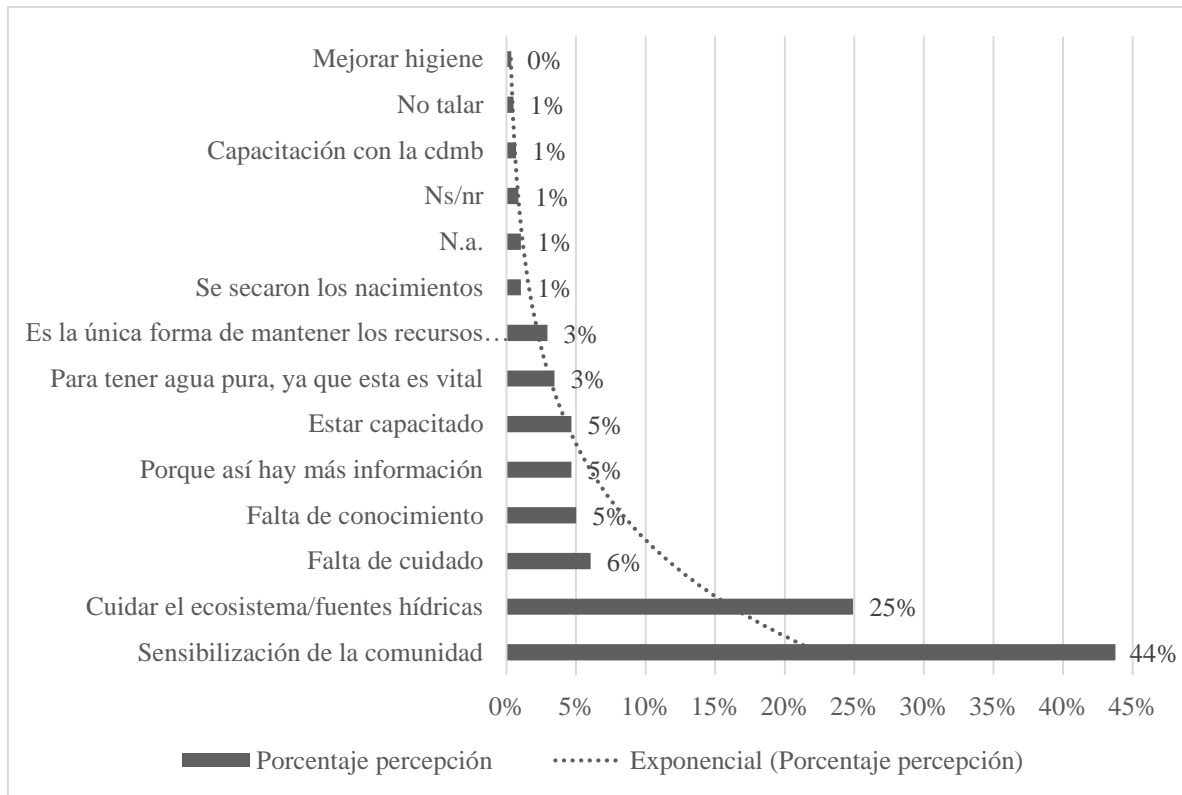


Figura 13. Percepciones sobre quienes son responsables del estado del espacio natural de California Santander.

*Nota:* Adaptación-Censo socio-económico, minero y ambiental de California (2014-2015).

De modo que, se hace apremiante por parte de la CDMB intervenir más en el espacio natural de dicho municipio por su rol como institución, tal como se puede observar en la Figura 14, el 44% de los encuestados manifiestan que se debe hacer sensibilización a la comunidad y de nuevo, ganar reconocimiento, porque solo 1% percibe que debe haber capacitación de la CDMB, puesto que en sus funciones está la de promover y desarrollar la participación comunitaria en actividades y programas de protección ambiental, de desarrollo sostenible y de manejo adecuado de los recursos naturales.

<sup>11</sup> Corporación Autónoma Regional Para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga.



*Figura 14.* Percepciones del porque se debe haber educación para la conservación del espacio natural de California Santander.

*Nota:* Adaptación-Censo socio-económico, minero y ambiental de California (2014-2015).

Y, por lo tanto, llama la atención que de los 578 encuestados 78% no ha participado en actividades de conservación de los nacimientos, ríos y quebradas, frente a un 20% que, si ha participado en actividades para la conservación del espacio natural, como el aseo a fuentes hídricas, reciclar y sembrar árboles, ver Figura 15.

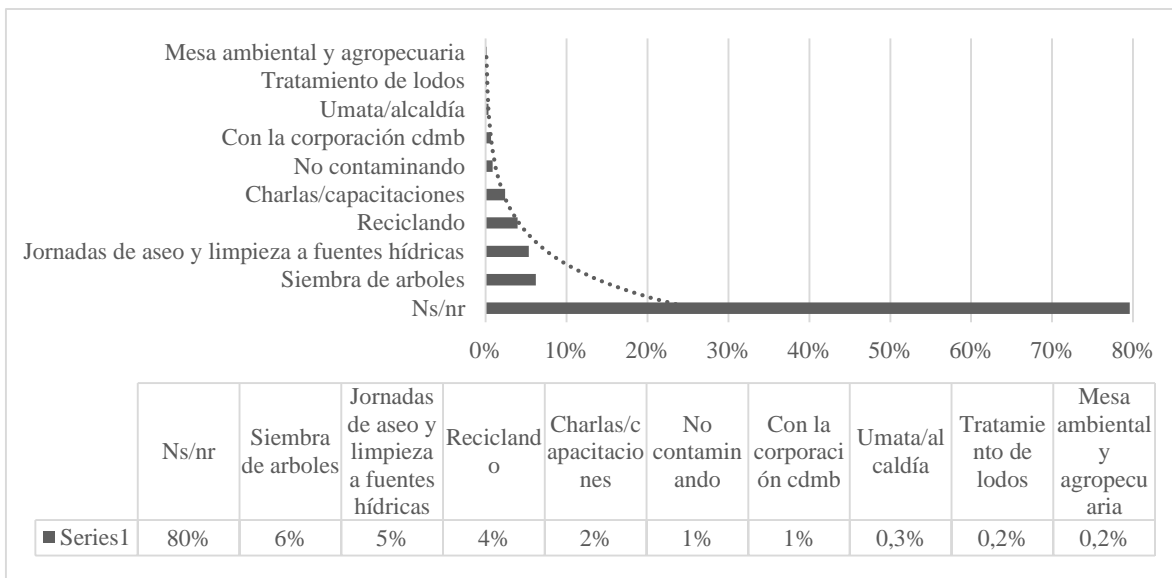


Figura 15. Actividades California Santander.

Nota: Adaptación-Censo socio-económico, minero y ambiental de California (2014-2015).

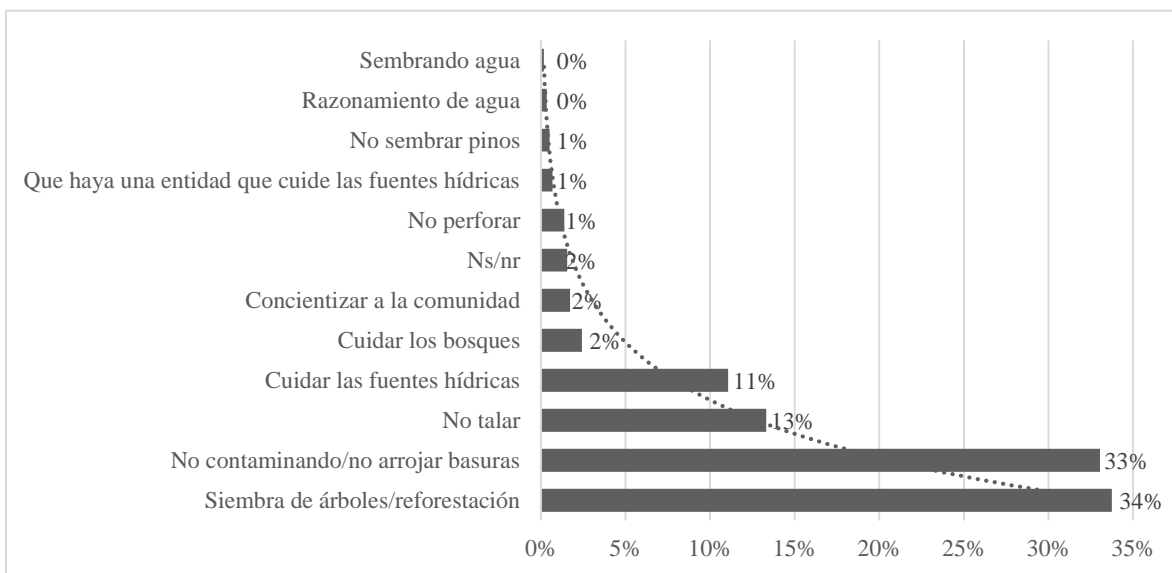


Figura 16. Como se podría conservar una fuente hídrica en California Santander.

Nota: Adaptación-Censo socio-económico, minero y ambiental de California (2014-2015).

Finalmente, lo que más se evidencia en la Figura 16, es que coincide la actividad siembra de árboles con la percepción de los encuestados con respecto a cómo se puede conservar una fuente

hídrica, donde la mayoría destaca no arrojar basuras con un 33% y la siembra de árboles con un 34%.

En fin, a simple vista las percepciones de los habitantes de California son positivas en cuanto al estado de los recursos naturales, pero cuando se agudiza la vista en ellas, desaparece el encanto y se observa que en realidad los recursos naturales en su sistema de reglas y normas como comunidad local, coexisten tensiones y resistencias, dado que no ven a la empresa privada ni a la intervención del hombre como responsables del estado de los espacios naturales. Además, la misma comunidad percibe que necesita más sensibilización y/o capacitación para el cuidado del espacio natural, y a su vez, la entidad que debería ser la cabeza del cuidado del espacio natural, debido a su misión de encargado de la gestión y conservación del medioambiente y los recursos naturales renovables, como autoridad ambiental, es la que menos es percibida por la comunidad de California para ello.

## **2.2 Conflicto, actores, actividades alternativas**

Bucaramanga y California, es solo un reflejo del dilema colectivo entre recursos que se vive en gran parte del territorio colombiano, no obstante, es el propio sistema el que sigue generando los incentivos hacia la explotación de recursos, por ejemplo, tenemos la famosa iniciativa de la locomotora minera, como clave del crecimiento económico. De igual forma, se percibe como una falencia institucional, reglas en contravía; es como si se jugara a una doble moral, por un lado, la defensa del medio ambiente y, por otro lado, se incentiva las explotaciones mineras como alternativa de desarrollo.

En otras palabras, el conflicto sigue y seguirá debido a los incentivos que existen por la explotación minera en Colombia, en parte por actores dominantes que tienen a su favor normas o leyes, como las políticas mineras. Un referente en política minera es el Plan Nacional de Desarrollo Minero con horizonte a 2025 que todavía está en construcción.

Y lo que llama la atención dentro de la construcción del dicho plan, es que de parte del Estado se reconocen más claramente los problemas de la minería aun sabiendo de la baja aceptación en promedio de la opinión pública, principalmente de actores mineros en las comunidades.

Por otra parte, llama la atención cuáles son los problemas a los que se refiere los estudios del Plan Nacional de Desarrollo minero (UPME, 2017) se encuentra lo siguiente:

En el corto y mediano plazo son: la reputación, la competitividad y el territorio. A estos retos es preciso agregar otros, identificados en la Política Minera, relacionados con la falta de coordinación institucional, la conflictividad regional, la demora en los trámites, la deficiente infraestructura, la informalidad de la actividad, la ausencia de mejores estándares en tecnología, las dificultades de financiamiento y los factores externos como la caída en los precios internacionales y en la inversión (p.1).

En otro sentido, desde las organizaciones sociales como el Cinturón Occidental Ambiental<sup>12</sup> (COA), que representa a varios actores desde campesinos, indígenas hasta ambientalistas del suroeste antioqueño, han llegado a un punto de encuentro muy particular y rotundo frente al problema de la minería y otra forma de ingresos; manifestando que “la minería extractiva no es la

---

<sup>12</sup> Es la articulación y coordinación de organizaciones campesinas, indígenas, ambientales y sociales que buscan defender y proteger el territorio, y el derecho territorial, como un espacio de construcción colectiva, sagrado para la vida, en el cual se tejen relaciones sociales, culturales, políticas, económicas y ambientales, dando origen a identidades compartidas, constituyendo el patrimonio ambiental, social y cultural en el suroeste antioqueño mediante estrategias de acción regional. Tomado el 12 de marzo de 2018. <http://coaterritoriosagrado.org/cinturon-occidental-ambiental-coa/>

única opción de ingresos económicos para el país, ni es la posibilidad de desarrollo a la que tienen que someterse las comunidades en sus territorios. De hecho, para algunas comunidades, ni el desarrollo, ni el crecimiento económico es una posibilidad, mientras sean excluidas de las decisiones que atañen su futuro y sus intereses”, Pulido, (2015), p. 37.

Ciertamente, Pulido va señalando que existe una escasa cercanía, además de información de las comunidades, a su vez, expresa que allí radica el problema del Estado, dado que, por desconocer el comportamiento de las comunidades, se está presentando alternativas o propuestas frente a territorios de explotación minera que se contraponen a los intereses de los actores mineros, desde la producción de alimentos o el turismo.

Ahora bien, el municipio de California no escapa a lo planteado por Pulido, desde Bucaramanga se convoca a lucha contra la minería desde diferentes roles de actores de la sociedad bumanguesa, proponiendo que en el municipio de California no se lleve más esta actividad tradicional y denominada ancestral por algunos de sus pobladores, en cierta medida, aún no se tiende a explorar en la cercanía de las experiencias vitales las dificultades propias de los territorios afectados en estos conflictos.

Inclusive, se habla desde la academia e inclusive actores con poder político para realizar actividades u alternativas al modelo de desarrollo tradicional California, sin antes haber hecho estudios, al menos una línea base de información con los habitantes del municipio para conocer sus intereses o elecciones ante propuestas u alternativas a implementar.

Desde las alternativas frente a la minería, un relato que resalta la importancia de escuchar a los actores que están en territorios mineros, es el caso del líder indígena Eduar Mina que pertenece a

la Asociación de Cabildos Indígenas del Norte del Cauca (ACIN), “Nuestras comunidades siempre han hecho la combinación de la minería con la agricultura, que es lo que hace que las comunidades se sostengan. ¿Cómo se han sostenido? Se trabajan dos o tres días en la minería, y dos o tres días en la agricultura, se ha logrado un equilibrio y es lo que ha hecho que nos podamos sostener y que podamos rechazar la minería extensiva y arrasadora. De hecho, existen varias y significativas apuestas por recuperar o fortalecer la producción de alimentos, en la construcción de autonomía alimentaria local, en la reafirmación de la cultura campesina o en la búsqueda de alternativas económicas que hagan contrapeso a los intereses mineros”, Pulido, (2015), p. 40.

De hecho, en California Santander si lo comparamos con el anterior relato se ha dado una dicotomía entre las actividades que menciona el líder indígena, dado que, la gran participación de la minería en la economía local se encuentra muy por encima de otras actividades, como la agricultura o el turismo.

Inclusive, la gran participación de la minería sobre otras actividades no es exclusivamente del municipio de California, Yimmy Torres actor líder campesino de la organización Conciencia Campesina, manifiesta que el proyecto minero La Colosa, “amenaza la actividad agrícola en Cajamarca”, además, Renzo García igualmente perteneciente a la organización campesina señala que “para el caso de Cajamarca se observa una disminución considerable de la producción agropecuaria, producto de la compra de tierras que hace la multinacional Anglo Gold Ashanti y la falta de trabajadores rurales”, Pulido, (2015), p. 42.

En contraste con lo relatado por los actores antes mencionados, aparece un actor de Santander, Ángel Mejía quién hace parte del Comité Ambiental por la Defensa del Páramo de Santurbán, y comenta que “los campesinos están aprendiendo el manejo de agricultura biorgánica, lo están

manejando muy bien y tienen salidas para que esa producción llegue directamente a la ciudad”, Pulido, (2015), p. 43.

Desde el turismo, se cuenta el relato de Dora Hincapié, quién pertenece al Cinturón Occidental Ambiental (COA) en Antioquia, este actor comenta que se están promocionando rutas ecológicas en las montañas del suroeste Antioqueño: “nosotros exaltamos y potencializamos nuestros recursos naturales, dándoles todo el valor ambiental que tienen, haciendo caminatas, haciendo excursiones, haciendo abrazos de la montaña, vigiliando por la defensa del territorio, haciéndolo muy académico y muy cultural. Mucha sensibilización en las comunidades, con los niños, en las veredas, hacemos mapas parlantes, que ellos nos cuenten y luego crear la inquietud”, Pulido, (2015), p. 43. La propuesta no busca generar ingresos como la de Conciencia Campesina, pero busca la sensibilización sobre el territorio en las comunidades locales.

En fin, cabría una reflexión si el hábito de los actores indígenas de equilibrar las actividades entre la agricultura y la minería, además de actividades como la agricultura biorgánica y el turismo, se podrían considerar como un referente para iniciar acuerdos que terminen repercutiendo en el cambio de hábitos de los habitantes, y a su vez en el desarrollo del municipio de California.

### **2.3 Acuerdos en el desarrollo del municipio de California**

Comencemos por evocar el concepto de un acuerdo, a veces parece que olvidamos lo elemental sobre estos aspectos, según el Ministerio de ambiente (2017), un acuerdo es, en derecho, una decisión tomada en común por dos o más personas, por una junta, asamblea o tribunal. También

se denomina así a un pacto, tratado o resolución de organizaciones, instituciones, empresas públicas o privadas. Por consiguiente, la necesidad de un acuerdo para coordinar diversos intereses, como lo es el uso, manejo responsable de los recursos naturales depende de acciones colectivas, en el caso del modelo de desarrollo del municipio de California Santander basado en la explotación minera y la poca aceptación por parte del Área Metropolitana de Bucaramanga hacia California hacen pertinente su abordaje.

Ahora bien, unos de los acuerdos más influyentes para afrontar la incertidumbre del modelo de desarrollo tradicional de California Santander se llevó acabo en julio de 2015 con el nombre de “agenda de gobernanza por el desarrollo local del municipio de California Santander” por fundación Foro Nacional por Colombia<sup>13</sup>, cabe destacar, que lo acordado en las mesas de concertación no se han realizado, dado, como plantea Coase (1960) y Ostrom (2009), el Estado no es el más eficiente para solucionar temas de recursos ambientales, tales conflictos, deben hacerse desde una negociación con los actores que más valoren el recurso (el agua).

De allí como se argumenta por la Fundación Foro Nacional por Colombia (2015), que los habitantes de California no tengan incentivos por la conservación, pues no han sido compensados.

“La población de California se siente engañada por el Estado con la forma como el gobierno nacional estableció los límites de este ecosistema. La definición de áreas protegidas no se concertó con la autoridad local y los habitantes del territorio, y la demora en la decisión por parte del gobierno nacional generó incertidumbre, conflictos sociales y deterioro de la economía. La población no ha sido compensada por el impacto de estas problemáticas, tampoco se han llevado a cabo en los tiempos y plazos definidos; las medidas

---

<sup>13</sup> Es un Organismo Civil no Gubernamental sin ánimo de lucro, creado en 1982, cuyos objetivos son contribuir al fortalecimiento de la democracia en Colombia, promover valores, instituciones y prácticas que propicien la convivencia de los colombianos y las colombianas, y crear las condiciones para el ejercicio de una ciudadanía activa con capacidad de incidencia en los asuntos públicos.

complementarias anunciadas para generar alternativas de empleo e ingresos y las pocas acciones realizadas no han tenido en cuenta los acumulados que existen en el municipio” (p.22).

Lo anterior, habré la posibilidad para entrar a un acuerdo entre otros actores no directamente relacionados al Estado, por ejemplo, la ciudadanía, al igual que, se conforman marchas de miles de personas a favor de la protección del agua, o como las consultas populares frente a las industrias extractivas, se debería proponer un acuerdo directo entre las partes. Si recordamos en el punto 2.1.3, Bucaramanga sería capaz económicamente para compensar a California Santander, claro está, aceptando unos compromisos u actividades, que en últimas los dos actores se beneficiarían.

Tal reflexión la comparte el experto en temas mineros Álvaro Pardo en el capítulo del libro *La Minería en Colombia, fundamentos para superar el modelo extractivista*, “le corresponde entonces a la sociedad, representada por sectores del Congreso de la República, organizaciones de mineros, organizaciones no gubernamentales, la academia, centros de estudios y ciudadanos con sentido de pertenencia por sus recursos, proponer una reforma radical a dicho modelo” (Garay, 2013, p.51).”

Desafortunadamente, cuando se quieren realizar propuesta u acuerdos no todos los actores están dispuestos a colaborar para un fin mayor, tal caso lo expresa la Universidad de los Andes cuando desarrollo unos talleres para desplegar unas acciones colectivas en la región soto norte, el cual se titula “Construcción de agenda regional en torno al desarrollo humano y sostenible de los municipios ubicado en la subcuenca del río Suratá”, tal como lo argumentan sus autores Cárdenas Ocampo, Jiménez, Martínez, & Ortiz Riomalo (2015), en este acuerdo entre las conclusiones se resalta unas muy importantes, entre ellas, que no fue fácil construir un pacto, dado que no todos los actores cuentan con los mismos incentivos para cambiar el uso y manejo que de los recursos

naturales hacen actualmente, no todos afrontan los mismos costos, no todos están dispuestos a contribuir de igual manera de sus recursos (tiempo, dinero, etc.).

Además, mencionan los autores, que cuando se conformaron los grupos de trabajo para dialogar, actores que representan el sector turismo, y la gestión del agua no participaron en los grupos de trabajo de temas afines como lo son es el ambiente y sostenibilidad.

Aquí vale la pena hacer una fuerte crítica a la academia, dado que en un anterior párrafo mencione la reflexión de Álvaro Pardo, donde también exhorta a la academia en el sentido de pertenencia por los recursos naturales manifestarse, pero en la agenda que desarrollo los Andes mencionan que, a la hora de la verdad, la academia al igual que los responsables de la gestión del agua, del turismo y a su vez, los candidatos de elección popular fueron los de menor representación.

Además, paso de los dos mencionados acuerdos el primero realizado por Foro Nacional, y el segundo realizado por la universidad de los Andes, a un tercer acuerdo que se está implementando vertiginosamente desde unos actores solamente, la empresa privada (representada por Minesa) y el municipio de California. Este acuerdo lo han llamado el GPS o el gran pacto social por la minería bien hecha. Este último acuerdo, aterriza en medio del debate del que hacer económico como una barrera de tipo institucional informal que refuerza la tradición minera presente en el territorio, y que, a su vez, invita a otros municipios en pro de tal fin.

Los anteriores argumentos, dan paso a continuación, para entrar a describir el protocolo del escenario acuerdo y grupo focal, del cual es un gran reto para esta investigación dado la presencia de una institución o regla de juego fuerte en el modelo de desarrollo de California Santander.

### 3. Protocolo para la realización escenario acuerdo y grupo focal

#### 3.1 El escenario

¿Peras o manzanas? ¿Mantequilla o cañones? Todos experimentamos en nuestras vidas una serie de elecciones, grandes y pequeñas. ¿Qué hace a una elección racional? Una respuesta común es que todo depende de qué queremos, cuánto queremos y cómo podríamos conseguirlo. Cada opción tiene unos costos y consecuencias. Cuando las consecuencias son claras y los costos son iguales, el agente racional elige midiendo la cantidad de aquello que prefiere más. Cuando no son claras las consecuencias y costos, los agentes eligen calculando el beneficio neto probable de cada una de las opciones. La racionalidad es entonces un medio y no un fin. Es una relación de consistencia entre preferencias, información y acción.

**Hargreaves, Hollis, Lyons, Sugden y A. Weale.** Dasgupta, P. (2009)

La teoría de las instituciones permite combinar una teoría sobre la conducta humana con otra, en nuestro caso sobre costos de negociación. Además, la elección racional en relación con las instituciones depende primordialmente de factores conductuales: como la motivación y el desciframiento del medio, como se mencionó en el marco teórico desde la teoría de juegos.

Además, las negociaciones son difíciles de analizar debido a su carácter privado, pero la economía experimental permite recrear contextos similares para el óptimo estudio de dichos fenómenos. Es importante resaltar, la apreciación de Hey (1991) refiriéndose a predicciones en modelos, menciona que en un experimento se busca contrastar empíricamente las predicciones de un modelo formal, aislando los efectos de diferentes variables; es decir, determinar si la teoría es realmente correcta bajo condiciones *ceteris paribus*. En consecuencia, un experimento económico es una recreación de una situación real en la que un grupo de agentes toman decisiones que se pueden contrastar contra lo que predice la teoría. De igual modo, resaltan Palacio y Parra (2012) que en los experimentos económicos existen elementos que no pueden faltar para el abordaje de cualquier investigación que requiera de la misma. Estos elementos son los siguientes: “1) un entorno, 2) unas instituciones formales, y 3) el comportamiento específico de cada individuo”

(p.277-294). Además, en una investigación de laboratorio se llevan a cabo cuatro procesos para llevar el experimento tal como lo describen Friedman y Sunder (1994), “el primero, es determinar el modelo a contrastar y el entorno adecuado; en el segundo se realizan unas sesiones exploratorias para verificar si el protocolo cumple con lo esperado, en el tercero, se obtienen los datos de la investigación realizando varias sesiones, en el cuarto, finalmente se realizan varias sesiones de seguimiento para proporcionar evidencia definitiva” (p.248).

Ahora, pasando a la logística de los agentes: los agentes o individuos de diferentes áreas serán invitados a participar en una simulación por parte del EMAR LAB, pero no tienen una información específica sobre las particularidades del mismo.

De igual forma, cabe abrir un paréntesis para mencionar que el escenario de acuerdo se intentó realizar en el municipio de California, pero por circunstancias de debilidades en infraestructura tecnológica en diferentes espacios como el colegio integrado San Antonio, o la casa de cultura de dicho municipio entre otros, no permitían implementar la sesión para obtener los datos al correr el software, por lo que se toma la decisión de realizarlo en las instalaciones del Centic<sup>14</sup> de la Universidad Industrial de Santander.

Cuando inicia la simulación económica, los encargados de dirigirlo (integrantes de EMAR LAB) les asignan un computador privado y se les presentan unas instrucciones en cada pantalla individual. Cada persona se conecta al escenario acuerdo, lee las instrucciones, responde una serie de preguntas para garantizar que entendieron y se les comunica que han sido emparejados de forma anónima con otras personas de la sala, cuya identidad nunca le será revelada.

---

<sup>14</sup> Centro de Tecnologías de Información y Comunicación.

### 3.2 Diseño escenario acuerdo

Coinciden Ocampo *et al.* (2003), que el laboratorio “es considerado como un test para el diseño institucional. Por lo tanto, el laboratorio viene siendo usado para explorar las propiedades de las nuevas formas de intercambio” (p.75). En otro sentido, el diseño escenario acuerdo recrea una situación en donde se propone o negocia unos recursos o inversiones por parte de un actor o agente P (proponente) a al agente C (decisor), en nuestro caso el territorio de California Santander, si acepta la propuesta, se le compensara para que deje de hacer la actividad de tradición minera. Dado la lógica del diseño, los roles tanto proponente como decisor serán aleatorios durante todo el escenario económico.

Además, la secuencia del escenario acuerdo consta que el actor o agente B debe esperar a que el agente C decida un nivel de actividad que elija la distribución de pagos para cada uno de las partes, pero el actor B puede influir sobre el decisor (agente C), para que cambie el nivel de actividad que desea y así generar beneficios conjuntos mediante una transferencia económica o compensación por elegir el nivel sugerido, cabe mencionar que esta lógica del escenario acuerdo en parte se basada en el diseño de Pineda y Soledad (2015) .

Entre tanto, los actores C se encuentran en la libertad de elegir si aceptan o no la propuesta realizada por el agente P. En consecuencia, la presentación formal del escenario acuerdo es la siguiente:

$$\text{Actores: } \{B, C\} / \text{Estrategias: } S_B = \{0, \dots 18.000\}, \text{ donde } X \in S_B \quad (1)$$

$$S_C = \{0, \dots 10.000\}, \text{ donde } X \in S_C \quad (2)$$

La variable  $X$  denota la cantidad que el proponente le ofrece al decisor para inducirlo a elegir una acción en particular. Por esta razón, el proponente debe enviar un mensaje donde especifique que elección desea y cuanto transfiere en caso que cumpla lo requerido, (tabla 3).

Tabla 3.  
*Actividades y pagos*

nivel de actividad	1. Mantiene extracción recursos naturales.	2. Se compromete a capacitarse, gestionar, proteger y mantener las zonas naturales.	3. Si opta por la agricultura biorgánica.	4. Si opta por el turismo sustentable.	5. Si suspende totalmente la extracción de recursos naturales.
Jugador A	2000	6000	10000	14000	18000
Jugador B	10000	9000	8000	7000	6000
<b>Total</b>	12000	15000	18000	21000	24000

El mensaje tomaría la expresión: “si eliges la opción (1, 2, 3, 4,5), te transfiero la cantidad  $[X]$  de puntos”. Ahora bien, en la simulación-acuerdo los participantes Californianos tenían presente la tabla como información para interactuar, se puede observar en la figura 17.

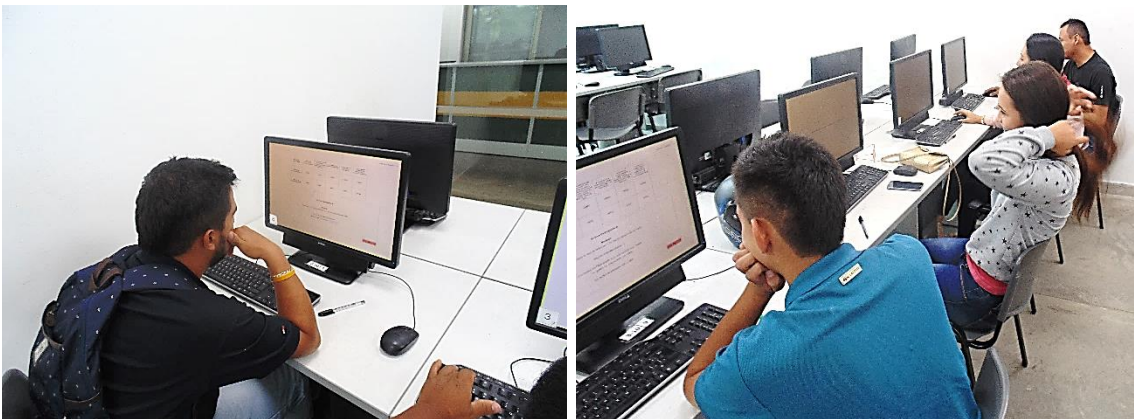


Figura 17. Participantes simulación-acuerdo.

De igual forma, resaltar de la tabla 3 respecto a los jugadores y el nivel de actividad; que a medida que se desplaza el jugador A de izquierda a derecha aumenta su beneficio y para el jugador B disminuye. Mientras que para el jugador B, de derecha a izquierda este aumenta su beneficio y

para el jugador A lo contrario. Lo anterior representa un escenario que se asemeja a la realidad donde unos actores exógenos quieren que dejen la institución económica tradicional los habitantes del municipio de California y acojan otras actividades.

Además, los números de cada nivel de actividad  $\{1,2,3,4,5\}$ , son reemplazados en  $\{\gamma\}$  para sacar el total de puntos (ver etapa VII), dado lo anterior, la simulación constara de nueve etapas y dos tratamientos, y se detalla de la siguiente manera:

**3.2.1 Tratamiento sin costos en el acuerdo Línea base (Control)-Etapa I.** En esta primera etapa, de manera random o aleatoria se selecciona a un grupo de dos jugadores  $N = \{B, C, \}$ ; a un jugador se le llamará proponente (B) y se le dará la responsabilidad de presentar (#) escenarios, proyectos o actividades, (nivel de actividad sugerido y la compensación que se va a transferir), y al otro jugador decisor (C).

**Etapa II.** Los jugadores decisores (C), observan el mensaje enviado y eligen el nivel de actividad, si aceptan la propuesta le será transferida la compensación, es decir, esta se resta a los puntos de quién envía el mensaje, y se les suman a quién elige el nivel de actividad. Mínimo dos decisores deben aceptar la propuesta. Además, si no se acepta la propuesta, no se transferirá la compensación.

**3.2.2. Tratamiento con costos en el acuerdo** Cómo indica la teoría, cuando los costos de transacción son muy elevados, los individuos no tienen incentivos para concretar un acuerdo y así obtener beneficios, pues estos absorben completamente los beneficios derivados del acuerdo.

**Etapa III.** Se elige si se envía o no el mensaje, si el participante decidía enviar el mensaje este automáticamente posee un costo de 2000 puntos de monitoreo de las actividades.

**Etapa IV.** El jugador decide el mensaje (proponente), nivel de actividad sugerido y la compensación que se iba a transferir.

**Etapa V.** El decisor observa el mensaje enviado y eligen el nivel de actividad. De nuevo, si se acepta la propuesta, le será transferida la compensación y se le suman a quien elige el nivel de actividad, de lo contrario, no se transferirá la compensación.

**Etapa VI.** Sí el decisor acepta la propuesta se compromete con lo pactado o negociado.

**Etapa VII. Se calculan los pagos de los participantes en el acuerdo:**

$$\text{En caso de aceptar la propuesta: } \mu_B(S_B S_C) = (\gamma * 4000) - 2000 - S_B \quad (3)$$

$$\mu_C(S_B S_C) = 11000 - (\gamma * 1000) + S_B \quad (4)$$

$$\text{En caso de rechazar la propuesta: } \mu_B(S_B S_C) = (\gamma * 4000) - 4000 \quad (5)$$

$$\mu_C(S_B S_C) = 9000 - (\gamma * 1000) \quad (6)$$

Ahora bien, para resaltar unas condiciones muy importantes relacionadas con los pagos y los incentivos en la simulación, los incentivos se utilizan para que el estímulo en los agentes o individuos sean los apropiados. Por lo tanto, Smith (1982, p.934) mencionaba que deben hallarse tres condiciones para inducir los pagos en un escenario económico.

El primero de ellos se denomina prominencia; en este caso se hace referencia a que la recompensa percibida por cada individuo depende directamente de sus acciones y de las acciones de los demás. Por ejemplo, si se paga una cantidad de dinero fija a todos por participar en el ejercicio, no se cumpliría esta condición, puesto que sus acciones no afectarían sus pagos. La monotonicidad como la segunda condición; esta condición implica que el medio de pago debe ser coherente y entre mayor sea la cantidad obtenida, la utilidad del agente debe ser cada vez mayor, o sea, debe existir una preferencia hacia ese medio de pago tal que a medida que aumente, dicha preferencia no cambie.

Y la tercera condición llamada dominancia, esta condición se cumple si las utilidades de los individuos dependen directamente de la recompensa obtenida, por consiguiente, los cambios en las utilidades de ellos sólo serán a causa de cambios en los pagos por sus acciones, es decir, el resto de influencias que se puedan dar son irrelevantes. Por otra parte, se realizará la sesión del escenario acuerdo con tratamiento entre sujetos, donde cada una de las sesiones constará de 10 periodos y contará con la participación de mínimo cuatro personas. Se controlará el efecto orden haciendo igual número de sesiones línea base y tratamiento. De esta forma se pretende analizar el efecto de los costos de transacción en el acuerdo, además se recurre a la técnica de grupo focal. Según Hamui Sutton & Varela Ruiz (2013), la técnica de grupos focales es un espacio de opinión para captar el sentir, pensar y vivir de los individuos, provocando auto explicaciones para obtener datos cualitativos.

**3.2.3 Hipótesis** En esta investigación se realiza la siguiente hipótesis, “el acuerdo con costos incide positivamente en el incentivo a salir de lo tradicional en el modelo de desarrollo de California Santander” que será contrastada con la evidencia empírica obtenida a través de métodos estadísticos y cualitativos.

1. Costos de transacción (proponente): Cuando el Jugador A, utiliza un mensaje como herramienta de negociación y, además en presencia de costos de transacción, el Jugador B renuncia a negociar.
2. Derechos de propiedad (Decisor): El Jugador B tiende a elegir menos el nivel de actividad 5 que el Jugador A.
3. Efectividad del mensaje (Decisor): Cuando el actor o gente California recibe el mensaje, efectivamente lo elige.

### 3.3 El diseño grupo focal

Se desea conocer las opiniones de las personas, si estarían dispuestos a llegar a un acuerdo a través de unas compensaciones por cambiar actividades mineras por actividades o alternativas sostenibles en el modelo de desarrollo de California Santander. Para conocer las opiniones nos apoyaremos en la herramienta cualitativa denominada “Grupo focal”, es por tal razón que se lleva a cabo lo siguiente:

- Segmentación participantes
- Selección de la muestra
- Redacción guía del moderado.

La guía del moderador debe de contener los siguientes puntos:

1. Presentación
2. Explicación Introdutoria
3. Rompimiento del Hielo
4. Preguntas Generales o de Apertura
5. Preguntas de Transición
6. Preguntas Específicas
7. Preguntas de Cierre

Contexto: El Estado no es el más eficiente para solucionar temas de recursos ambientales, tales conflictos, deben hacerse desde una negociación con los actores que más valoren el recurso (el agua). De allí, que los habitantes de California no tengan incentivos por la conservación, pues no han sido compensados. Según Fundación Foro Nacional por Colombia (2015).

“La población de California se siente engañada por el Estado con la forma como el gobierno nacional estableció los límites de este ecosistema. La definición de áreas protegidas no se concertó con la autoridad local y los habitantes del territorio, y la demora en la decisión por parte del gobierno nacional generó incertidumbre, conflictos sociales y deterioro de la economía. La población no ha sido compensada por el impacto de estas problemáticas, tampoco se han llevado a cabo en los tiempos y plazos definidos; las medidas complementarias anunciadas para generar alternativas de empleo e ingresos y las pocas acciones realizadas no han tenido en cuenta los acumulados que existen en el municipio” (p.22).

De igual forma, abriendo la posibilidad para entrar a un acuerdo entre otros actores no directamente relacionados al Estado, por ejemplo, la ciudadanía, al igual que, se conforman marchas de miles de personas a favor de la protección del agua, o como las consultas populares frente a las industrias extractivas, se debería proponer un acuerdo directo entre las partes.

**3.3.1. Segmento a investigar:** Personas dentro de un rango de edad entre (18 a 70 años), además como sugiere Bertoldi (2006), se toma el criterio teórico, el cual designa como actores locales a las personas que toman y ejecutan decisiones que inciden en la realidad local, estando sometidos a condicionamientos políticos, económicos y territoriales.

**3.3.2. Muestra:** Se llevará a cabo con el grupo focal, en las instalaciones del Centic, Universidad Industrial de Santander, Ciudad Universitaria, Cra. 27 # 9, Bucaramanga, Santander la muestra estará conformada entre 4 a 10 participantes (Mineros, líderes políticos, líderes comunales, jóvenes), los cuales se seleccionaron a través de un proceso de invitación personal en campo, obteniendo datos como número de teléfono celular y correo electrónico, posteriormente se

les envía de nuevo la invitación de la fecha y lugar de la actividad entre 10 y 15 días con anticipación, para recordarles confirmar asistencia. Por último, se efectúa el anterior proceso faltando entre 5 y 3 días para saber definitivamente quienes confirman y excluir a los que no van asistir.

**3.3.3. Guía del moderador** Presentación: a. Presentación del moderador. Para que estos se sientan familiarizados al momento de realizar las preguntas

b. Motivo de la reunión. Se explicará el porqué de la reunión:

“Bueno, antes que nada, muchísimas gracias por estar aquí, sé que es un gran esfuerzo el dejar sus actividades para poder acompañarnos en esta sesión. Hoy es el día XX de noviembre de 2017, son las X: XX de la mañana y estamos en la sala XX del CENTIC para realizar este grupo focal que tiene que ver con el desarrollo de California Santander.

La investigación que estamos haciendo se refiere a conocer las opiniones de las personas, si estarían dispuestos a llegar a un acuerdo a través de compensaciones por cambiar actividades mineras por actividades o alternativas sostenibles en el desarrollo de California Santander, es una investigación que se hace desde la Maestría en Economía y Desarrollo de la Universidad Industrial de Santander. Hemos formulado unas preguntas que son en realidad guías para poder motivar la discusión. Esperamos que esto dure alrededor de una hora o una hora y media. ¿Están de acuerdo en participar libre y voluntariamente en este ejercicio? Sin más preámbulos sería bueno que pudiéramos empezar”.

c. Realización mecanismo de interacción-escenario costos cambio actividad

d. Tiempo de duración: 2 horas será el tiempo estimado para la actividad

### **Explicación Introdutoria para la sesión de grupo**

- a. Explicar cómo funciona la sesión del grupo.
- b. Explicar que no hay respuestas correctas, sólo opiniones.
- c. Se grabará la entrevista porque se quiere recolectar la mayor información posible.
- d. Por favor que solo hable una persona a la vez. Y si desea dar una opinión puede levantar la mano.

- e. Si usted tiene una opinión diferente a las demás personas del grupo, es importante que nos la haga saber.
- f. ¿Tienen alguna pregunta?

### **Rompimiento del hielo**

- a. Para romper se le hace preguntas, por ejemplo, conocían las instalaciones de la UIS.

### **Preguntas generales o de apertura**

- a. ¿Qué piensan de la situación actual de California frente a la minería?
- b. ¿Qué piensan de las marchas en contra de la minería?
- c. ¿Cómo visualizan a California en largo plazo?
- d. ¿Han escuchado de ayudas o compensaciones para California?
- e. ¿Qué actividades alternas a la minería conocen?

### **Preguntas de transición**

- a. ¿Qué actividades u alternativas para desarrollo de California prefieren?
- b. ¿Qué tipos de incentivos o compensaciones prefieren?
- c. ¿Me podrían decir qué opinan de actividades sostenibles?
- d. ¿Qué piensa del campo?
- e. ¿Qué piensa del medio ambiente?
- f. ¿Qué piensa de un acuerdo por parte de la ciudadanía que les compensen actividades sostenibles?
- g. ¿Aceptarían el acuerdo?

- h. ¿Piensan que sería un costo muy alto asumir esa compensación por parte de la ciudadanía?

### **Preguntas Específicas**

Para llevar a cabo estas preguntas, se realizó preguntas directas acerca de:

- i. ¿Pensarían en no aceptar una compensación y seguir con actividades mineras?
- j. ¿Qué opinan acerca de aceptar una compensación por comprometerse a capacitarse, gestionar, proteger y mantener las zonas naturales?
- k. ¿Qué piensa por aceptar una compensación por elegir agricultura biorgánica?
- l. ¿Qué opinan por aceptar una compensación por elegir el turismo sustentable?
- m. ¿Aceptarían una compensación por suspender totalmente la extracción de recursos naturales?
- n. ¿Cuánto dinero estarían dispuestos a recibir por la compensación?
- o. ¿Sería muy costoso para ustedes cambiar una actividad minera por otra alternativa?
- p. ¿Cuáles serían esos costos?

### **Preguntas de cierre**

¿Qué recomendaciones tendría para esta investigación?

### **Agradecimiento por la participación**

Muy bien, agradecemos mucho el que hayan estado aquí, todas sus experiencias, sus opiniones, sus sentimientos y perspectivas son muy valiosas y estamos seguros que van a tener un impacto en la investigación.

Esperamos contar en futuros encuentros con su valioso apoyo, en general los participantes consideraron muy positiva la investigación; en la figura 18, se puede observar una atención de los mismo frente a la técnica grupo focal.



*Figura 18.* Discusión grupo focal.

Además, los participantes recibieron un aporte económico por su participación en promedio 40.000 mil pesos, no obstante, a cada participante se le cubrió el pasaje, el pago fue de 30.000 mil pesos, este pago se encuentra por encima de la media del valor del transporte público de ida y regreso a California.

En contraste, con la simulación-acuerdo y la técnica grupo focal pasaremos al cuarto capítulo donde se exponen los resultados que obtuvimos con los anteriores participantes, posteriormente pasamos a las consideraciones y recomendaciones.

#### 4. Resultados, consideraciones generales y recomendaciones

En esta sección se realiza la presentación de los resultados obtenidos con la realización del escenario que que simula un acuerdo para incentivar el cambio de la actividad tradicional del modelo de desarrollo de California Santander, junto al análisis del proceso de interacción con la técnica de grupo focal.

##### 4.1 Análisis de los resultados

Ahora bien, pasamos a responder las hipótesis que nos planteamos desde la formulación de la investigación.

**4.1.1 Análisis descriptivo Hipótesis 1. Costos de transacción (Proponente):** Cuando el Jugador A utiliza un mensaje como herramienta de negociación y, además en presencia de costos de transacción, el Jugador B renuncia a negociar.

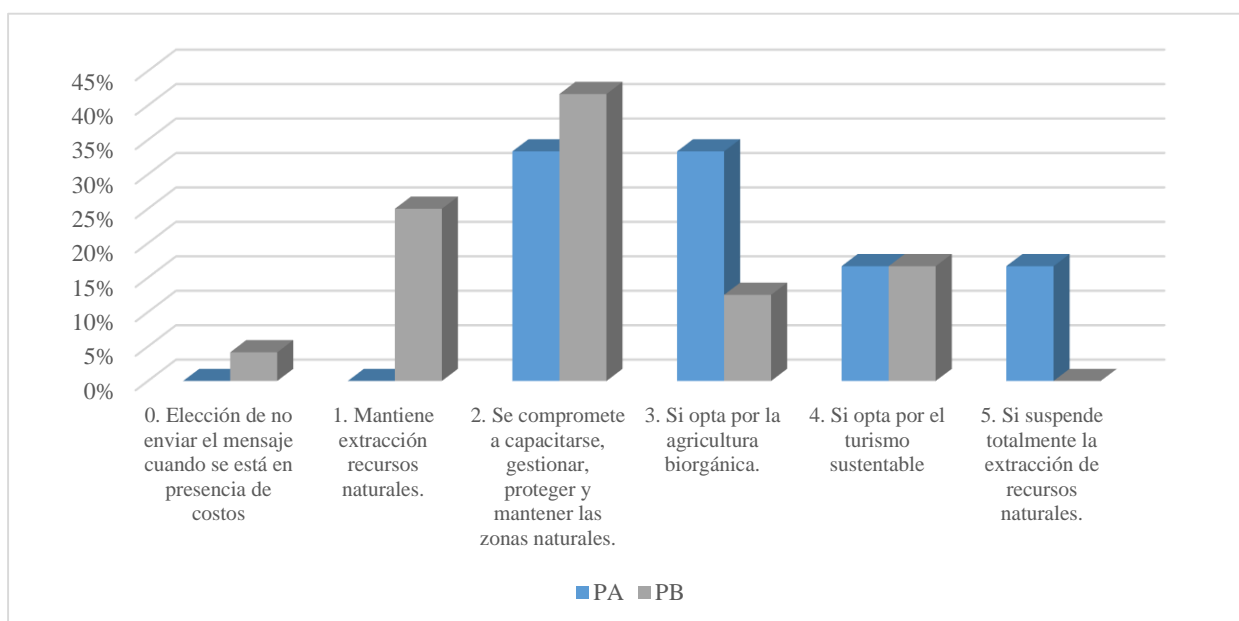


Figura 19. Elección del Mensaje (Proponente).

La figura 19, presenta información promedio acerca de la elección de enviar el mensaje por parte de los jugadores que son elegidos con el rol de proponentes en el acuerdo y a su vez, se presentan costos en el acuerdo. Descriptivamente se observa que cuando el Jugador A adquiere el rol de proponente utiliza efectivamente el mensaje para llegar a un acuerdo, aunque surja un costo por realizarlo, debido a que está completamente seguro a que el jugador B aceptará la propuesta pues tendrá incentivos para hacerlo, de modo que, la compensación que le enviará el Jugador A será alta.

Respecto al Jugador B (proponente), cuando existen costos de transacción en la mayoría de los casos renuncia a enviar el mensaje, en primer lugar; porque le es costoso enviar el mensaje y, en segundo lugar; la probabilidad que el Jugador A acepte su propuesta no es tan alta, dado a que la compensación que le puede ofrecer es muy baja, por esta razón prefiere elegir la opción 0 que representa la elección de no enviar el mensaje cuando se está en presencia de costos de transacción.

Además, la presente figura permite resaltar, que el mensaje entre los participantes que refleja un acuerdo mutuo fue la opción número cuatro, la cual, consiste en optar por el turismo sustentable, por otra parte, la opción que más porcentaje de elección posee frente a las otras, es la opción número dos; este mensaje trata sobre comprometerse a capacitarse, gestionar, proteger y mantener las zonas naturales.

Finalmente, en presencia de costos de transacción los participantes eligen menos el mensaje de la actividad 5, donde el decisor se compromete a suspender totalmente la extracción de recursos naturales, además, estos prefieren no enviar mensaje cuando están seguros de que no pueden inducir al otro participante a que elija el nivel de actividad 5.

- **Hipótesis 2. Derechos de propiedad (Decisor):** El Jugador B tiende a elegir menos el nivel de actividad 5 que el Jugador A.

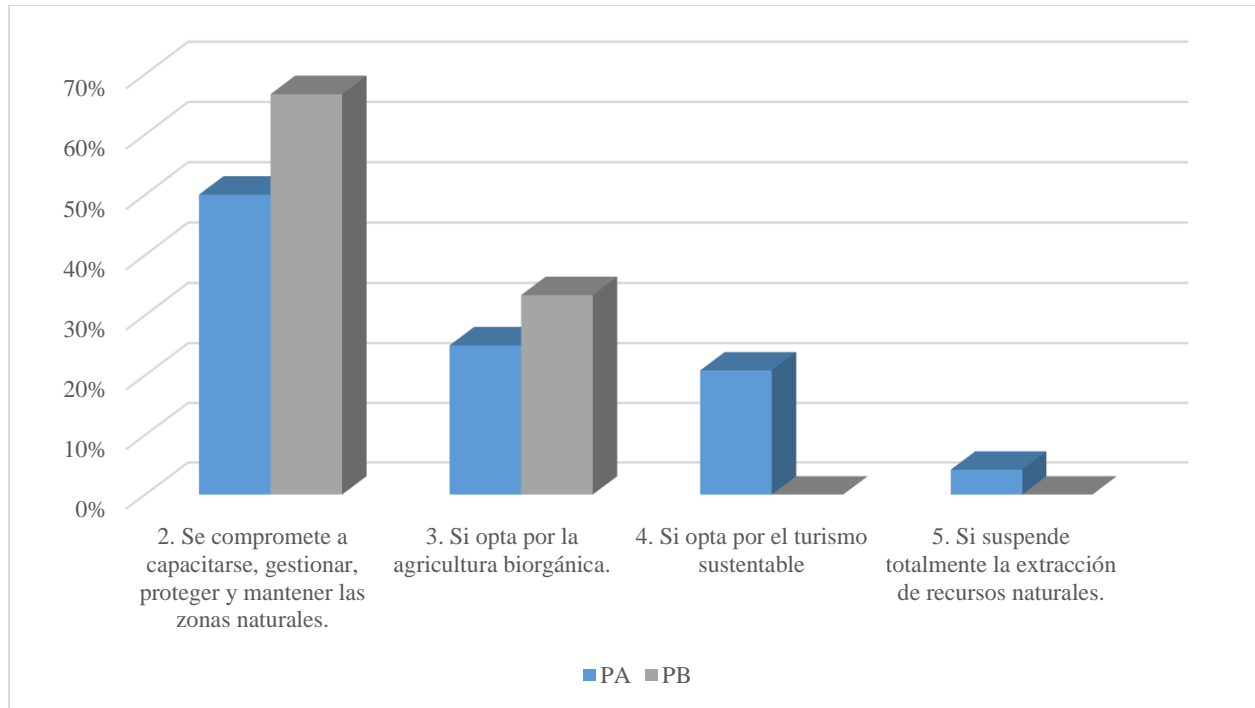


Figura 20. Elección del nivel de actividad (Decisor).

La Figura 20, da indicios sobre el comportamiento de los jugadores, cuando asumen el rol de decisor, el Jugador B efectivamente no acepta el nivel de actividad 5, dado que es el nivel que menos le genera beneficios, a pesar de que el Jugador A le sucede lo contrario en el nivel 5, de igual forma, el jugador A no lo eligió en gran proporción; a pesar que es en nivel que les genera una distribución eficiente de los recursos a ambos jugadores. Desde otro punto de vista, causa gran interés para la actual investigación que la actividad que eligió el jugador con el rol decisor fue el número dos (comprometerse a capacitarse, gestionar, proteger y mantener las zonas naturales).

En fin, esta hipótesis se analiza con respecto al decisor porque es quien tiene los derechos de propiedad, más concretamente, el jugador B no estaría cediendo totalmente su derecho a la actividad tradicional (explotación minera) a cambio de una compensación por otra actividad; evidencian una preferencia por combinar actividades relacionadas con la protección de las zonas naturales y con la agricultura biorgánica y explotación minera, esto da paso directo a responder la hipótesis 3.

- **Hipótesis 3. Efectividad del mensaje (Decisor).** Cuando el actor o gente California recibe el mensaje, efectivamente lo elige. Cuando el decisor recibe el mensaje con la propuesta de elegir el nivel de actividad 5 (suspender totalmente la extracción de recursos naturales) efectivamente no lo elige.

Además, esta hipótesis se analiza con respecto al decisor porque es sobre quien se puede analizar la efectividad del mensaje, dado que en caso de que el proponente envié el mensaje, el decisor es quien lo observa y en base a eso decide; en nuestro caso, los datos de la figura 20 evidencia la no efectividad del mensaje.

En fin, en los anteriores párrafos se observa las interacciones y/o comportamientos entre los participantes entre las elecciones por actividades alternativas al modelo de desarrollo tradicional en el municipio de California; dadas por las reglas de juego dentro del diseño que se implementó para recrear el escenario de acuerdo, donde se evidencia que los actores del municipio en mención compensándolos eligen una actividad diferente a la tradicional, a pesar que, se evidencia en las figuras 19 y 20 la dificultad de inducir a que suspendan totalmente la extracción de recursos naturales.

Si bien, es un aporte sustancial de esta investigación evidenciar hacia qué actividades los participantes de California se inclinan a través de un acuerdo, es aún más, poseer información extra de las reflexiones que se presentan por parte de los mismos, para llevarlo a cabo se recurre a la técnica grupo focal. Y a la vez, se avanza en el campo del desarrollo, en tanto que, permite descifrar e interpretar procesos sociales locales.

Finalmente, los resultados mencionados anteriormente se aproximan a describir un ambiente institucional ideal, donde las comunidades locales llegan a un acuerdo, ya sea desde una institución informal de abajo hacia arriba; cabe mencionar a Caballero (2011) parafraseando las ideas Elinor Ostrom, “donde en la gestión de los recursos naturales la comunidad puede auto organizarse y pueden surgir normas sociales o acuerdos entre los actores participantes para mitigar el grado de ineficiencia” (p.29). Ahora, pasaremos a abordar las observaciones desde la técnica de grupo focal.

**4.1.2. Análisis grupo focal** Para conocer un poco más las razones, creencias y/o experiencias ante lo complejo de inducir a los participantes de California para que suspendan totalmente la extracción de recursos naturales, se recurre a la técnica grupo focal. Dicho en otras palabras, es un complemento sustancial los datos cualitativos que nos ofrece el grupo focal desde las vivencias de los participantes; según Bertoldi, Fiorito y Álvarez (2006), el primer paso de análisis, “es la transcripción de las conversaciones” (p.125). Por lo tanto, se recurrió a transcribir el contenido de la grabación (discusión) del grupo, posteriormente organizar la información a través de código en el software atlas ti versión número 7.

La presentación de la misma se hace por medio de redes semánticas. Las redes semánticas se dividen en cuatro grupos, que están clasificadas por actores del grupo focal: Actor Joven; Actor Líder Comunal; Actor Minero, por último, Actor Político.

A continuación, se anota de manera esquemática los aspectos más sobresalientes de cada uno de los actores del grupo por separado, con la intención de materializar sus creencias de cada uno de ellos. En la figura 21, se considera la discusión con el grupo denominado actor Joven, el cual está conformado por dos participantes, dentro de la conversación grupal se le realizaron unas preguntas, de las cuales se dividieron entre los dos participantes para responder.

En la primera tanda de preguntas, trataron sobre que pensaba de un posible acuerdo, si aceptaba una compensación por capacitarse, gestionar y proteger zonas naturales, además de aceptar una compensación por la actividad agricultura orgánica.

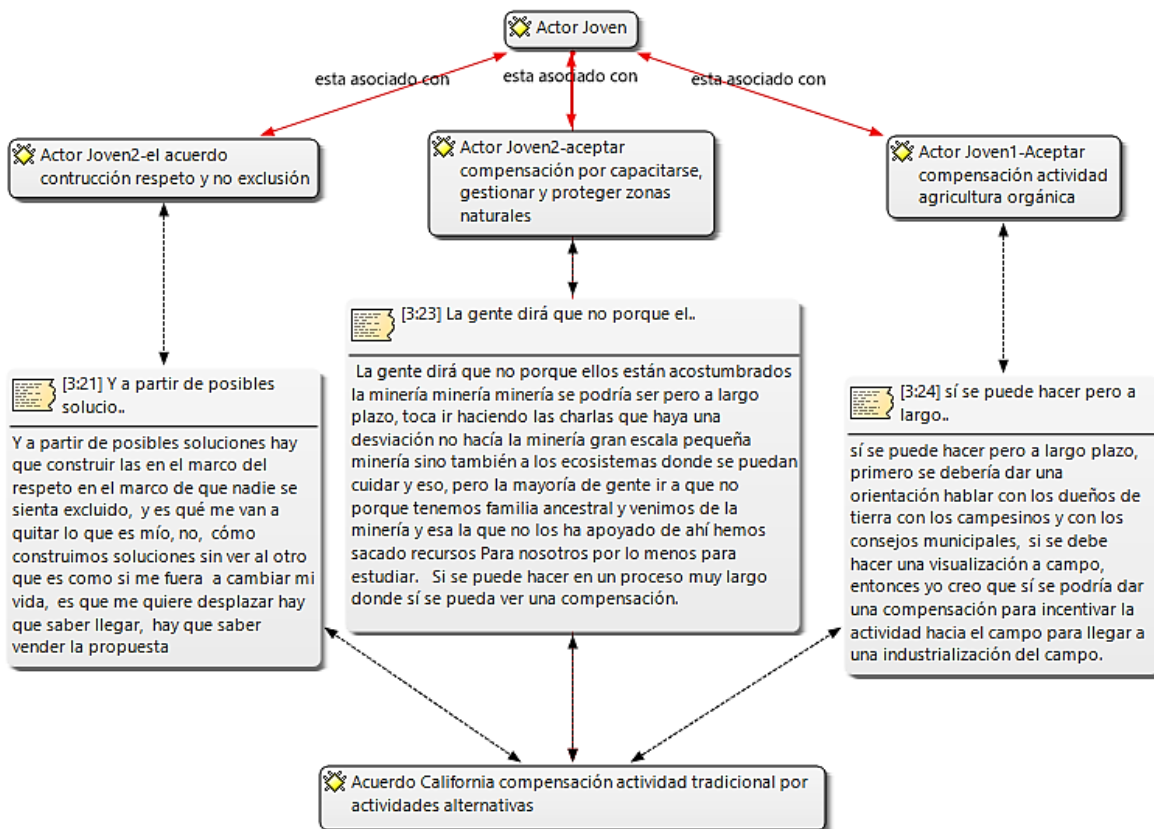


Figura 21. Red semántica-discusión Actor Joven.

Aunque, en la red no se puede transmitir los rasgos faciales del participante, se visualiza cierta alteración frente a las repuestas, manifiesta que en el acuerdo debe primar el respeto y la no exclusión, dado que, últimamente se han sentido excluidos de su entorno, “es como si me fueran a cambiar mi estilo de vida”, respecto a la segunda pregunta, compensación por capacitarse, gestionar y proteger zonas naturales, la comunidad Californiana dirá que, no se puede deducir cierta adversidad al cambio, en contraste con recibir una compensación por la agricultura orgánica, la descripción de esta actividad es mejor recibida en cierta medida que la anterior.

Desde luego, que, a lo largo de la discusión del grupo, se percibe que los actores jóvenes son más pasionales con el tema, cuando intervine un actor con más edad, sucede que habla con más detenimiento, en el caso de la discusión con el actor líder comunal (ver figura 22), siguiendo el hilo conductor de la compensación por llegar a un acuerdo, este actor manifiesta que debe ser más integral el proceso para surta efecto a largo plazo y cambie el pensamiento en la gente, porque ahora en el presente es muy radical y no se puede negociar la parte minera, refiriéndose a la pequeña minería, resalta que no es coger y borrar de un tablero.

Por otra parte, piensa que es bueno que se dé una compensación al municipio, pero a la vez, llega a expresar que de alguna manera son víctimas de lo que pasa, por el temor de que el pueblo de California subsista, igualmente, piensa que existe un abandono por parte del Estado, no tenemos nada claro a nivel socio económico y ambiental, mientras que las multinacionales están con sus objetivos claros.

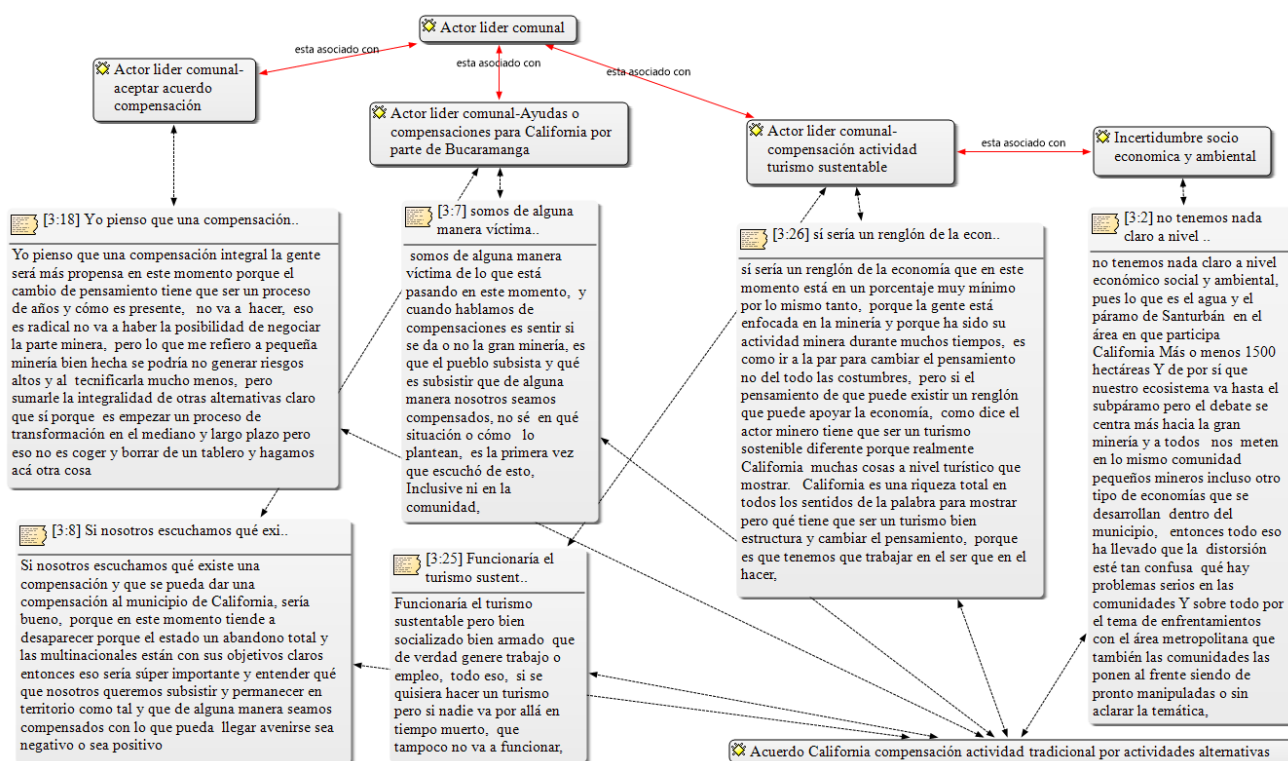


Figura 22. Red semántica-discusión Actor Líder Comunal.

Además, frente a una compensación por seguir una actividad como el turismo sustentable, funcionaria, pero bien socializado, que genere trabajo, empleo, pero que de su experiencia añade que, si nadie va por allá en tiempo muerto, que tampoco va a funcionar.

Inclusive el actor comunal, afirma que sería un renglón importante en la economía del municipio, que en este momento está en un porcentaje muy bajo, dado que la gente está enfocada en la minería y porque ha sido su actividad por mucho tiempo. Además, continuando con la exploración de sus experiencias frente a la discusión en el grupo focal, el actor revela un tema que trasciende dentro del grupo, “se debe trabajar en el ser que en el hacer”, lo anterior tiene una conexión muy directa con las disputas por el agua con el área metropolitana de Bucaramanga, evolucionando en un problema serio con las comunidades, debido a una confusión, a todos nos colocan en una misma bolsa, refiriéndose a la gran minería y pequeña minería.

Ahora bien, después de comunicar sus ideas el anterior actor, hubo un momento de silencio dado que uno de los actores mineros, expresa cierta angustia ante la sesión, es allí cuando se le realiza la siguiente pregunta, ¿qué piensa de las marchas en contra de la minería, principalmente las que se realizan desde Bucaramanga?, el actor minero responde que piensa que los de Bucaramanga no conocen el tema, que solo marchan por marchar, en ese entonces el actor trabajaba en la multinacional Grey Star, por su puesto hoy en día se conoce como Eco oro. Algo muy particular manifestado por el actor minero, tiempo después de quedar desempleado, reflexiona tomándose el tiempo y dice en voz muy suave, que tantas perforaciones que ellos realizan (refiriéndose a la empresa) brotan del subsuelo aguas ácidas siendo complejo de tratar.

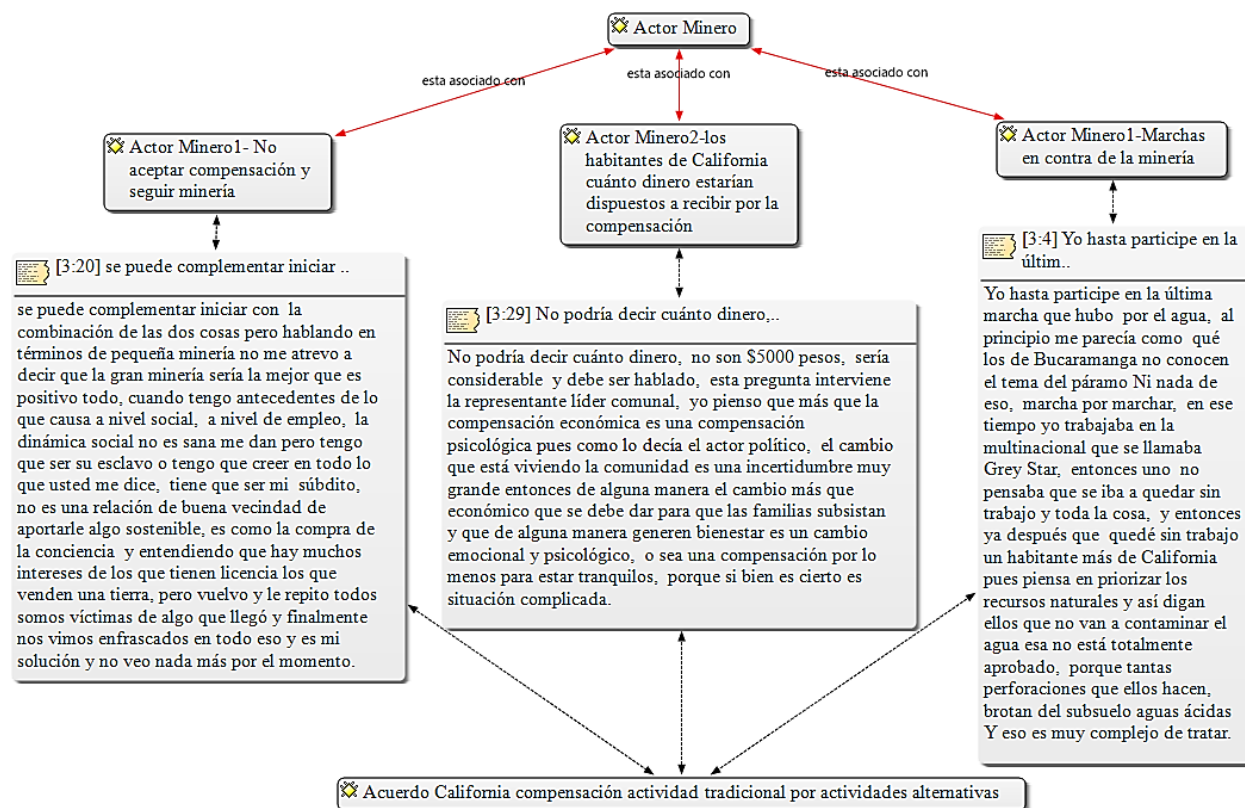


Figura 23. Red semántica-discusión Actor Minero.

Posteriormente, se pasa al tema de las compensaciones por dejar la minería, el actor minero piensa que no es una relación de buena vecindad, que es como la compra de conciencia (ver figura

23). Desde otro ángulo, intervine un segundo actor minero, dado el estado alto de ánimo por parte del otro actor minero, refiriéndose a la compensación, manifestando que debe ser considerable, pero es allí, cuando de forma directa interviene el actor líder comunal, para sentar el precedente que más que económico debe ser una compensación psicológica. Hasta el momento, la discusión dentro del grupo focal va incrementándose, evidentemente por los diferentes puntos de vista de los participantes, tanto en la figura 22 y 23, intervienen actores en las opiniones de los otros. En la figura 24, el actor político muy diplomáticamente corrige a un actor minero, en términos turismo sustentable.

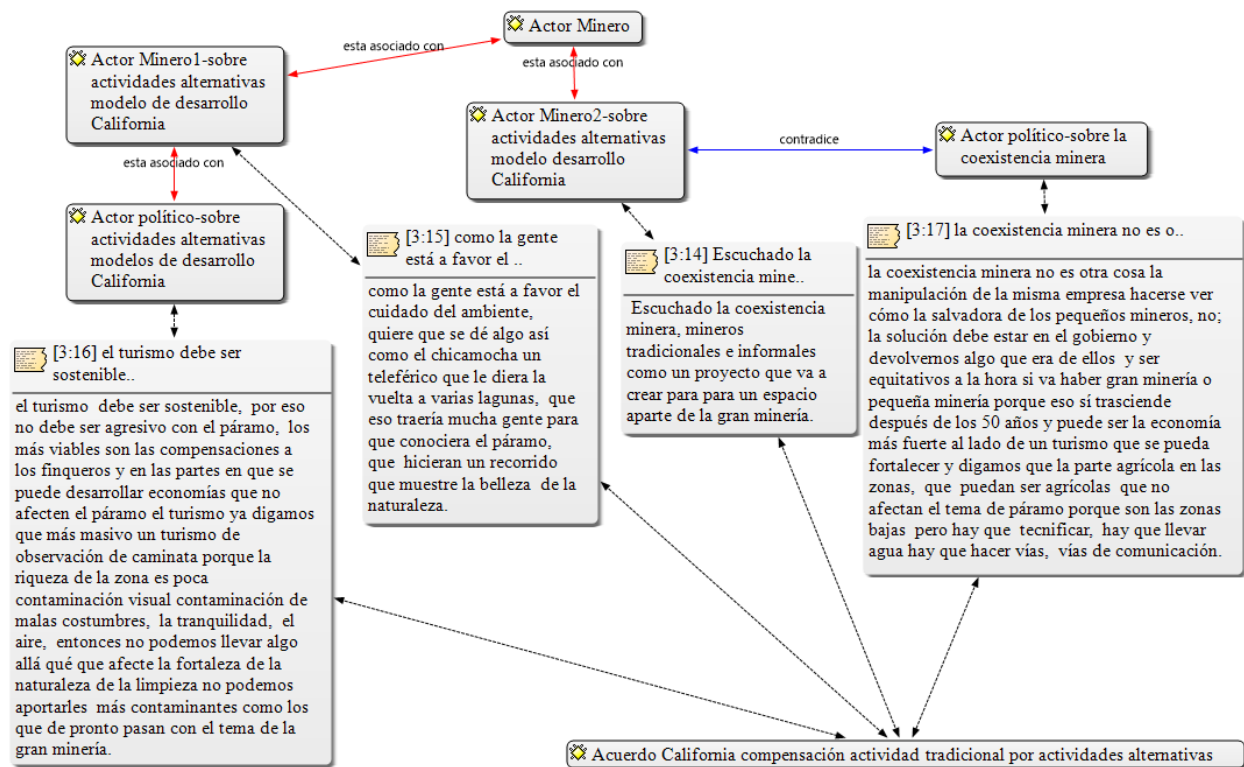


Figura 24. Red semántica 2-discusión Actor Minero.

La dicotomía de opiniones entre los actores se da porque unos de los actores mineros, se refiere a la actividad de turismo en la zona debe ser como el Chicamocha (se refiere a el Parque Nacional Del Chicamocha, también conocido como PANACHI), que les dé la vuelta a varias lagunas, para traer mucha gente y conozca el páramo. Pero el actor político, que un turismo masivo afecta al

páramo, contamina más, y no se puede seguir aportándoles más contaminantes como de pronto pasa con el tema de la gran minería. En otro sentido, al actor político deja plasmada su forma de pensar en lo siguiente, es más viable la pequeña minería, por esta es de subsistencia y como es pequeña, genera un pequeño impacto en el ambiente, no se puede poner a los actores tanto en marchas en Bucaramanga como marchas en Soto norte en pro y en contra de una temática que no es clara, a su vez, el verdadero debate radica en separar la gran minería de la pequeña minería, en definitiva se debe tener más en cuenta a las comunidades, (ver figura 25 y 26).

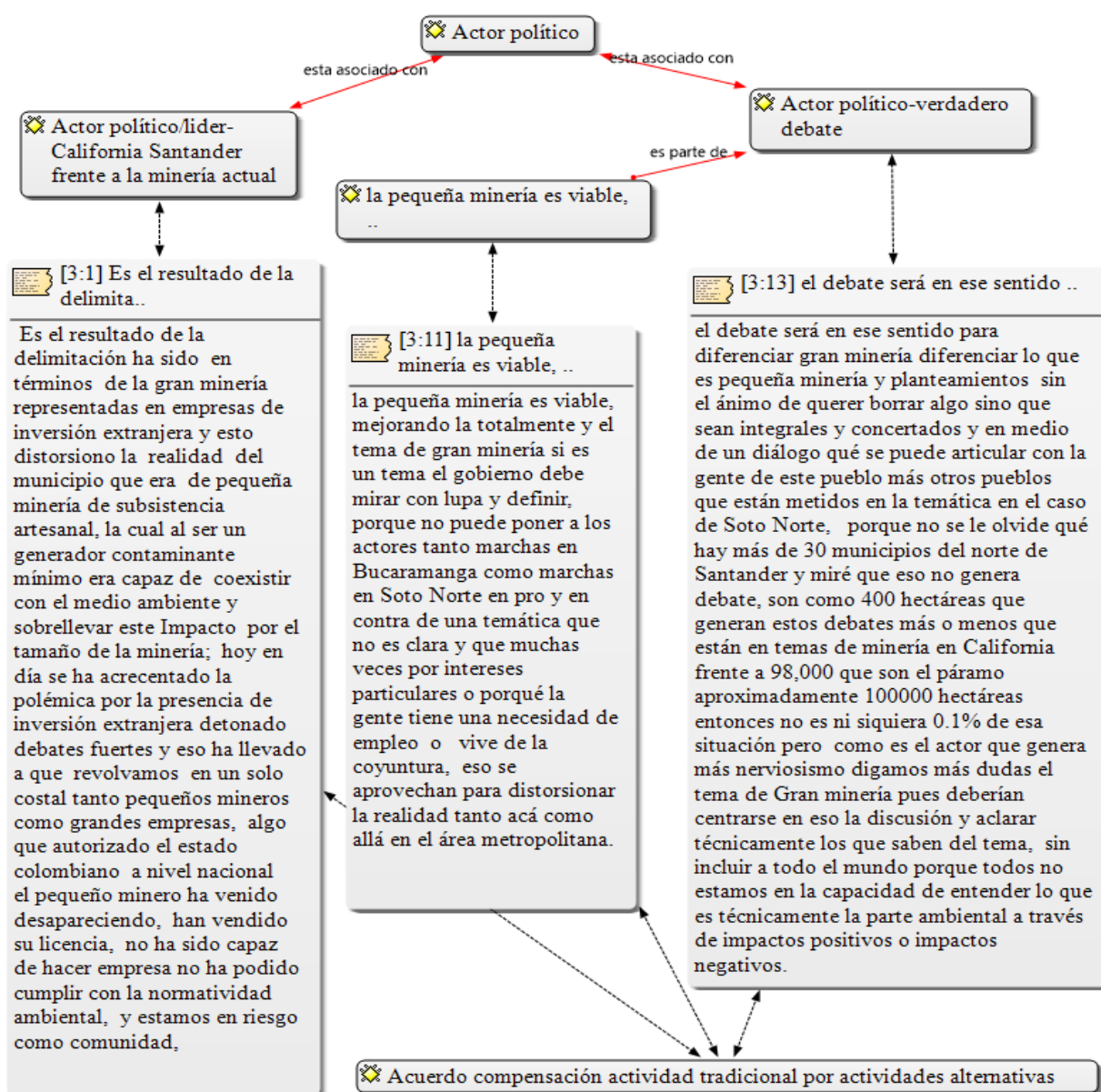


Figura 25. Red semántica-discusión Actor Político.

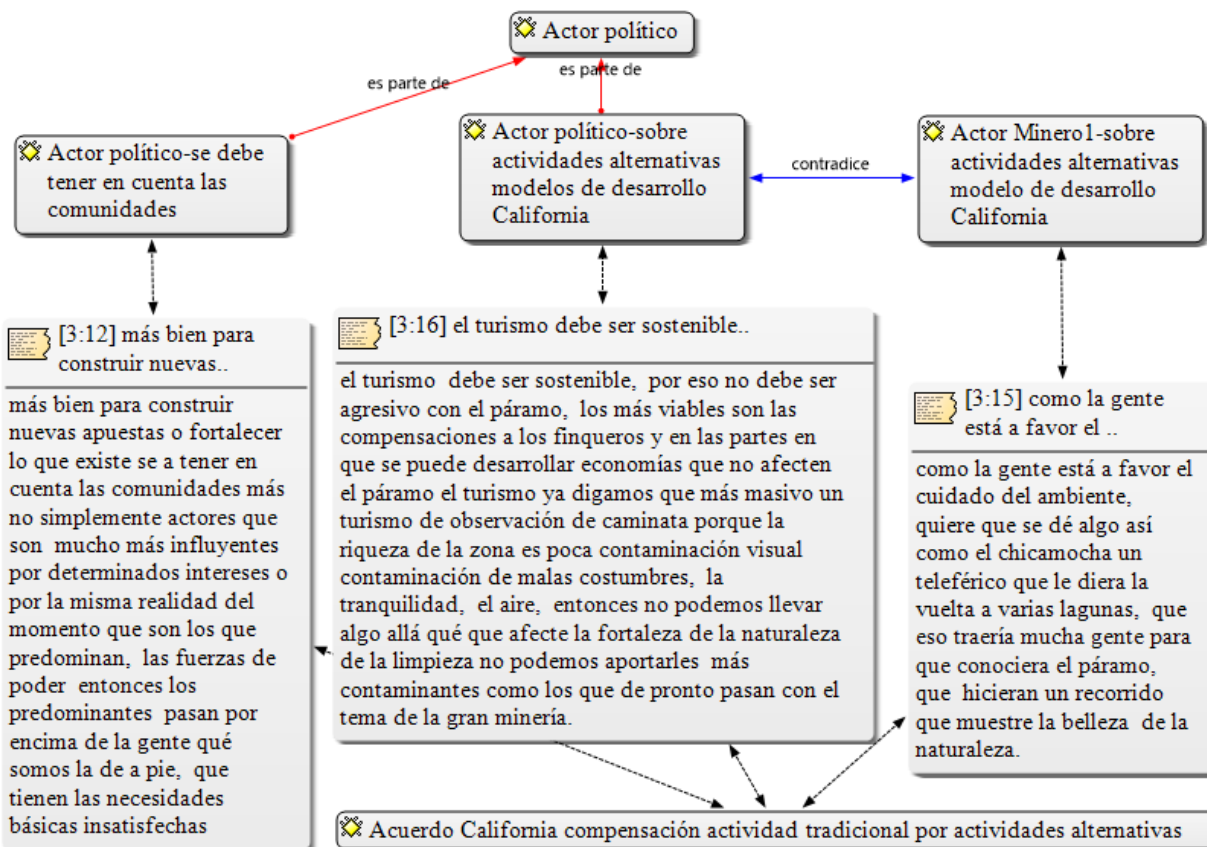


Figura 26. Red semántica 2-discusión Actor Político.

Ahora bien, dejamos las redes semánticas del grupo focal para entrar en las percepciones de los participantes en el siguiente ítem.

#### 4.2 Discusión y socialización grupo focal

Como un complemento a la técnica de grupo focal, se realizó la aplicación de un cuestionario; el cual estaba dispuesto al final de la simulación del acuerdo para capturar información de cómo se había percibido las decisiones dentro del acuerdo en general por parte de los participantes; cabe recordar que allí se daban unas interacciones entre ellos. De igual forma, en ese momento de la actividad los participantes no conocen los resultados propios de la investigación.

En la siguiente tabla 4, se observa la percepción de los participantes respecto a la elección de cada uno, con la ayuda las siguientes preguntas:

Tabla 4.  
*Preguntas de discusión Grupal*

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>1. ¿Cuál nivel de actividad crees que eligió más el participante A? (1,2,3,4 o 5)</b>	0%	17%	17%	33%	33%
<b>2. ¿Cuál nivel de actividad crees que eligió más el participante B? (1,2,3,4 o 5)</b>	1	2	3	4	5
	67%	33%	0%	0%	0%
<b>3. ¿Crees que el participante A enviaba más puntos de compensación que el otro participante B?</b>	Si	No			
	50%	50%			
<b>4. ¿Crees que la posibilidad de elegir si enviar o no el mensaje afectó la decisión del otro participante?</b>	Si	No			
	67%	33%			
<b>5. ¿Crees que el costo de enviar el mensaje afectó la decisión de los participantes?</b>	Si	No			
	50%	50%			

Cabe ilustrar en la presente tabla, que en la pregunta número uno, el 33% de los participantes respondieron que el nivel de actividad que eligió con más ahínco el participante con el rol de Jugador A, fue el nivel de actividad 5. Esta percepción, si se contrasta con lo reflejado en la figura 18, donde la decisión de elegir el nivel de actividad 5 se encuentra en un rango porcentual entre el 0 y 10%, indicando que los participantes en realidad no seleccionaron con mayor proporción el nivel de actividad 5, que consistía en suspender totalmente la extracción de recursos naturales.

Lo anterior, puede darse por sus fuertes lazos hacia una actividad tradicional en su cultura de minería, a pesar de que el escenario de acuerdo estaba dado para tener beneficios altos si optaban por dicho nivel de actividad. Lo anterior da luz, para considerar en un acuerdo entrar a incentivar proyectos o alternativas económicas que no disten de lo minero en el desarrollo del municipio de California Santander.

Respecto a la pregunta número dos, el 67 % de los participantes manifestaron que el nivel de actividad que escogió más el Jugador B fue el nivel de actividad 1, a pesar de que para el jugador B era el nivel de actividad que le generaba mayores pagos, solo un 25% en realidad escogió el nivel de actividad 1, que consiste en mantener extracción de recursos naturales.

Ahora bien, los datos de la pregunta dos, pueden deberse a que los participantes Californianos estarían dando una señal por otras alternativas al desarrollo pero que combinen con minería, más concretamente con minería artesanal<sup>15</sup>. Sin embargo, recalcan, que se sienten discriminados por verse en discusiones por la gran minería, además, recalcan que no se debe mezclar la gran minería con la minería artesanal.

Por otra parte, en la pregunta número tres; dado la dinámica compleja entre los participantes en la simulación del acuerdo, donde unos buscaban incentivar otras actividades alternas al desarrollo tradicional por medio de compensaciones y posteriormente, los otros decidían si aceptar o no la propuesta, es supremamente interesante como a través de esta actividad se confrontan las ideas, preceptos y hasta la forma de pensar de los participantes de California Santander, que algunos de ellos, expresaron sentimientos de culpa, más concretamente lo explicaron de la siguiente manera, que sentían que estaban comprando la conciencia de sus coterráneos para que hicieran lo que se les pedía.

De allí que la percepción de compensar por parte de los participantes con el rol de Jugador A estuvo marcada por un 50%, e igualmente, coincide con los análisis de los datos que nos arroja el software Z-tree, el cual nos permite recoger información de las interacciones entre los participantes.

---

<sup>15</sup> Dado los análisis en las redes semánticas en el ítem 4.1.2.

Por último, en cuanto a la preguntas número cuatro y cinco. Comienzo por deliberar que en la pregunta cuatro, el 67% de los participantes afirmo que la posibilidad de enviar o no el mensaje, afectaba la decisión del otro jugador, es consistente con la lógica del diseño del acuerdo, dado como se observa en la figura 17; cuando el Jugador A adquiere el rol de proponente utiliza efectivamente el mensaje para llegar a un acuerdo, aunque surja un costo por realizarlo, debido a que está completamente seguro, que el jugador B aceptará la propuesta pues tendrá incentivos para hacerlo, de modo que, la compensación que le enviará el Jugador A será alta, en contraste cuando el Jugador B posee el rol proponente, cuando existen costos de transacción en la mayoría de los casos renuncia a enviar el mensaje, en primer lugar; porque le es costoso enviar el mensaje y, en segundo lugar; la probabilidad que el Jugador A acepte su propuesta no es tan alta, dado a que la compensación que le puede ofrecer es muy baja, por esta razón prefiere elegir la opción 0, que representa la elección de no enviar el mensaje cuando se está en presencia de costos de transacción.

Además, como complemento a la pregunta cinco, a pesar que la percepción que tuvieron los participantes en la interacción de que el costo de enviar el mensaje afecto la decisión del otro en 50%, en realidad supera esta cifra, por lo siguiente, además de la compensación que se tiene que transferir, a su vez, se descontara de igual forma un costo por enviar el mensaje sin estar totalmente seguros que dentro de la dinámica del acuerdo el otro participante con el rol de jugador acepte, lo que en ultimas tanto las compensaciones como los costos, e inclusive las mismas tradiciones culturales tendrán efectos en concretar un acuerdo en el modelo de desarrollo de California Santander.

Hay otro aspecto importante que se desprende de las antes cinco mencionadas preguntas, dado que las mismas van muy encaminadas a conocer las percepciones de las interacciones y/o comportamientos de los participantes californianos en la simulación del acuerdo, faltaba conocer

en sí, que tan interesante les pareció la simulación, para tal fin, se recurrió a la utilización de cuatro afirmaciones (ver tabla 5) que estaban en función de valores de una escala, que iba desde totalmente en desacuerdo hasta totalmente de acuerdo.

Tabla 5.  
*Afirmación Grupal*

<b>1. En general considero que la simulación de un acuerdo ha sido muy interesante.</b>	
<b>2. Considera que esta simulación aporta al entendimiento del problema para llegar a un acuerdo y compensar, con el fin de obtener resultados socialmente deseables.</b>	93%
<b>3. Le gustaría asistir a otra simulación.</b>	
<b>4. Le recomendaría a otra persona que asistiera a este tipo de actividad.</b>	

Prosiguiendo con la idea de conocer el interés de los participantes, en la tabla 5, se puede observar que en promedio 93% de los participantes considero atrayente la forma en que se desarrolló la actividad de simulación de un acuerdo que hace parte de la metodología de la presente investigación.

Finalmente, los participantes comprendieron que la situación por la que está pasando el modelo de desarrollo de California Santander dado el diseño de un acuerdo para incentivar alternativas en el modelo tradicional es más complejo de lo que pensaban, inclusive cuando se habla de compensaciones y/o costos en el acuerdo, los participantes ni siquiera piensan en cantidades monetarias, lo ven en términos de cambios psicológicos y emocionales de la población, (ver figura 21).

## 5. Conclusiones

Esta investigación buscaba responder a la siguiente pregunta: ¿Se puede incentivar el cambio de la actividad tradicional en el desarrollo de California Santander? Para la consecución de este proyecto investigativo se recurre a una exploración de escritos teóricos e ideas abstractas, de igual forma, se aborda características relevantes del municipio de California Santander, se estudia empíricamente las interacciones y la forma de pensar de sujetos que están relacionados con un modelo de desarrollo municipal en el que prima la institución económica de extracción de recursos mineros, principalmente minería de oro y plata.

No obstante, dicho modelo tradicional ha entrado en los últimos años en conflicto con las regulaciones medio ambientales y además vecinales, como lo es el Área Metropolitana de Bucaramanga por la protección del agua. Por ejemplo, entre el 2001 y el 2014 la producción de oro a pesar de los contratiempos en materia regulatoria (ambiental-delimitación páramo Santurbán) ha sido en promedio de 47.8 millones de dólares, es claro, que el cambio de reglas de juego a favor del medio ambiente es una batalla quijotesca, de parte de actores que quieren el cambio, inclusive, hoy por hoy, existen políticas públicas, (locomotora minera) las cuales son normas formales que incentivan a actores internacionales nuevas explotaciones mineras.

Desde otro ángulo, el conjunto de acciones para abordar la parte empírica consiste en la elaboración de un escenario que simule un acuerdo; de hecho los participantes serán vistos como jugadores y tendrán roles, por ejemplo: Jugador A; Jugador B, Proponente; Decisor, para tal fin se recurre a la utilización del software Z-tree, herramienta que ayuda a la simulación entre los participantes para incentivar el cambio de la actividad tradicional por otra alternativa, a su vez,

funciona como un test institucional donde se explora nuevas formas de intercambio o reglas de juego que se quieran implementar para comprender como reaccionarían sujetos de dicho territorio.

Además, se implementa la elaboración del diseño de un grupo focal que aporta un valor agregado cualitativamente en el análisis de la forma de pensar de los sujetos de California Santander utilizando como herramienta el software Atlas TI, cabría considerar que lo mencionado en los anteriores párrafos es un gran esfuerzo académico para analizar fenómenos socioeconómicos en Santander que subyacen al desarrollo regional y/o local.

Por otra parte, una descripción estadística por parte de los datos obtenidos por el software Z-tree del escenario acuerdo, permitió señalar algunos hechos relevantes para el análisis.

Como primer elemento, se encontró que en promedio acerca de la elección de enviar el mensaje por parte de los jugadores que son elegidos con el rol de proponentes en el acuerdo y presentándose costos en el acuerdo, se observa que cuando el Jugador A adquiere el rol de proponente utiliza efectivamente el mensaje para llegar a un acuerdo, aunque surja un costo por realizarlo, debido a que está completamente seguro a que el jugador B aceptará la propuesta, pues tendrá incentivos para hacerlo, de modo que, la compensación que le enviará el Jugador A será alta.

Respecto al Jugador B (con el rol de proponente), cuando existen costos de transacción en la mayoría de los casos renuncia a enviar el mensaje, en primer lugar; porque le es costoso enviar el mensaje y, en segundo lugar; la probabilidad que el Jugador A acepte su propuesta no es tan alta, dado a que la compensación que le puede ofrecer es muy baja, por esta razón prefiere elegir la opción 0 que representa la elección de no enviar el mensaje cuando se está en presencia de costos de transacción.

Además, el mensaje entre los participantes que refleja un acuerdo mutuo fue la actividad número cuatro, la cual, consiste en optar por el turismo sustentable, por otra parte, la actividad que más porcentaje de elección posee frente a las otras, es la opción número dos; este mensaje trata sobre comprometerse a capacitarse, gestionar, proteger y mantener las zonas naturales.

Finalmente, en presencia de costos de transacción los participantes eligen menos el mensaje de la actividad 5, donde el decisor se compromete a suspender totalmente la extracción de recursos naturales, además, estos prefieren no enviar mensaje cuando están seguros de que no pueden inducir al otro participante a que elija el nivel de actividad 5.

Ampliando el análisis del porque la decisión de elegir el nivel de actividad 5 se encuentra en un rango porcentual entre el 0 y 10%, tenemos que puede darse por sus fuertes lazos hacia una institución fuerte que ha sido utilizada durante décadas en su cultura, a pesar de que el escenario de acuerdo estaba dado para tener beneficios altos si optaban por dicho nivel de actividad.

Lo anterior da luz, para considerar que en un acuerdo real donde se quieran incentivar proyectos o alternativas económicas por aparte de actores gubernamentales; estas no deben apartarse de lo minero en el desarrollo del municipio de California Santander.

Desde un segundo elemento, se halló que solo un solo un 25% en realidad escogió el nivel de actividad 1, que consiste en mantener extracción de recursos naturales. Cabe preguntarse ¿Es esto una señal de cambio?, puede deberse a que los participantes Californianos estarían dando una señal por otras alternativas al desarrollo pero que combinen con minería, más concretamente con minería artesanal. Sin embargo, recalcan, que se sienten discriminados por verse en discusiones por la gran minería, además, hacen énfasis que no se debe mezclar la gran minería con la minería artesanal.

Un tercer elemento, se encontró, que cuando el decisor recibe el mensaje con la propuesta de elegir el nivel de actividad 5 (suspender totalmente la extracción de recursos naturales) efectivamente no lo elige.

Un cuarto elemento, se halló dado la dinámica compleja entre los participantes en la simulación del acuerdo, donde unos buscaban incentivar otras actividades alternas al desarrollo tradicional por medio de compensaciones y posteriormente, los otros decidían si aceptar o no la propuesta, es supremamente interesante como a través de esta actividad se confrontan las ideas, preceptos y hasta la forma de pensar de los participantes de California Santander, que algunos de ellos, expresaron sentimientos de culpa, más concretamente lo explicaron de la siguiente manera, que sentían que estaban comprando la conciencia de sus coterráneos para que hicieran lo que se les pedía. De allí que la percepción de compensar por parte de los participantes con el rol de Jugador A estuvo marcada por un 50%, e igualmente, coincide con los análisis de los datos que nos arroja el software Z-tree, el cual nos permite recoger información de las interacciones entre los participantes.

Un quinto elemento, se encontró que a pesar que la percepción que tuvieron los participantes en la interacción de que el costo de enviar el mensaje afecto la decisión del otro en 50%, en realidad supera esta cifra, por lo siguiente, además de la compensación que se tiene que transferir, a su vez, se descontara de igual forma un costo por enviar el mensaje sin estar totalmente seguros que dentro de la dinámica del acuerdo el otro participante con el rol de jugador acepte, lo que en ultimas tanto las compensaciones como los costos, e inclusive las mismas tradiciones culturales tendrán efectos en concretar un acuerdo en el modelo de desarrollo de California Santander.

Y como un sexto elemento, se halló, que los participantes consideraron muy positivamente el proyecto de investigación y a su vez, comprendieron que la situación por la que está pasando el

modelo de desarrollo de California Santander dado el diseño de un acuerdo para incentivar alternativas en el modelo tradicional es más complejo de lo que pensaban, inclusive cuando se habla de compensaciones y/o costos en el acuerdo, los participantes ni siquiera piensan en cantidades monetarias, lo ven en términos de cambios psicológicos y emocionales de la población.

Análogamente, Ostrom (2009) se refiere a lo complejo de modificar una institución como una actividad tradicional en nuestro caso, dado que reconoce que la formación y la modificación de instituciones sociales efectivas está más cerca de un proceso evolutivo, que de un proceso de diseño de ingeniería de arriba hacia abajo y añade, que las instituciones sociales evolucionan cuando los seres humanos construyen a partir de las estructuras de reglas existentes, añadiendo reglas para una actividad, modificando otras y desechando otras (p.18).

Como un séptimo elemento, reseñar que incentivos formales por las explotaciones mineras, han impactado negativamente en los intentos por establecer acuerdos colectivos en el desarrollo del municipio de California, para equilibrar los intereses por la minería, de allí que no se han tenido los mejores resultados para lograrse tal equilibrio.

Con el último acuerdo GPS más que nunca se reafirma la explotación minera de este territorio, dado lo observado directamente en campo, creo que falta más voluntad de actores que incentiven otro modelo de desarrollo que no se base en la minería, pero que estén dispuestos a contribuir con propuestas y con capital para cubrir costos

En la actualidad aún no se han hecho intentos por establecer acuerdos colectivos en el modelo de desarrollo del municipio de California, para compensar los intereses por la minería por otras actividades.

Tal como lo menciona Acemoglu, D, & Robinson, (2005), no es fácil alinear tanto intereses como incentivos, dado que, en primer lugar, puede darse una incapacidad para llegar a un acuerdo de cómo repartir los costos del cambio, si quienes pueden modificar las instituciones deciden hacerlo. En segundo lugar, porque existen pocos incentivos para hacer el cambio por parte de quienes pueden transformar las instituciones, ya que perderían poder económico o político. Sólo si la rivalidad (entre personas, empresas, partidos políticos, etcétera) es muy baja o muy alta, habrá incentivos para producir el cambio institucional y de esa manera tomar el poder.

Octavo elemento, en las salidas de campo, se notó una fuerte presencia de actores privados, representados en la multinacional “Minesa”, que están acelerando un acuerdo entre habitantes de California, y que ha sido bautizado como el Gran Pacto Social o como se le conoce con sus siglas GPS, donde más que nunca se quiere imponer la explotación minera a gran escala de este territorio. Habría que decir también, que lo anterior influyó para que varios participantes rechazaran de forma tajante involucrarse con la presente investigación, fue un obstáculo principalmente en las salidas de campo cuando me presentaba como estudiante de maestría de la UIS, dado que se relaciona en general a los estudiantes de la UIS con las marchas efectuadas desde Bucaramanga en contra de la minería.

Noveno elemento, se puede analizar que el cambio de la actividad tradicional desde el costo de transacción es un costo de oportunidad, que a su vez, significaría que los habitantes de California, quienes tiene los derechos de propiedad de consumir un recurso natural, más concretamente, no estaría cediendo totalmente su derecho a la actividad tradicional (explotación minera) a cambio de una compensación por otra actividad; se evidencia una preferencia por combinar actividades relacionadas con la protección de las zonas naturales, con la agricultura biorgánica y explotación minera.

En fin, para argumentar un poco más lo anterior, conviene distinguir, tal como lo evidencian en la parte del grupo focal los participantes Californianos respecto de ceder parte de sus derechos tradicionales, que en el acuerdo debe primar el respeto y la no exclusión, dado que, se sienten excluidos de su entorno, “es como si me fueran a cambiar mi estilo de vida”, de una forma indirecta están mencionando la dificultad de ese costo de oportunidad para que surja una nueva institución que beneficie los intereses colectivos o de vecindad en pro de un diferente modelo de desarrollo de California Santander.

En otras palabras, en el modelo de desarrollo de California Santander, la ausencia de arreglos institucionales genera incentivos negativos para optar por otro modelo, dado que los individuos saben que tienen altas probabilidades de seguir explotando los recursos como el oro y la plata, de igual forma lo expresan Cárdenas Campo & Ortiz Riomalo (2018), “el oro en este caso, siguen enviando señales a los inversionistas y mineros locales (p.22).”

Por otra parte, en la simulación del acuerdo se introdujo una estructura normativa que da lugar a compensar por ceder sus derechos a explotar recursos por otras alternativas, de allí que se cambie los incentivos de los individuos y se pueda concretar un modelo de desarrollo en pro del medio ambiente; cabe resaltar que una estructura institucional genera información indispensable para la toma de decisiones, en cuanto son insumos de información que alteran la percepción individual. Inclusive los incentivos inciden en el comportamiento de los individuos modificando sus concepciones anteriores.

Por último, en dicha simulación se encontró gran dificultad para incentivar el cambio de actividad entre los participantes Californianos, se podría que aduras penas se logró constituir un acuerdo, más concretamente el cambio de actividad fue parcial, dado que sus elecciones hacia otras actividades estaban siempre atadas a una institución social fuerte como es la herencia cultural de

trabajo minero. Habría que decir también, la necesidad de las acciones para enfrentar los problemas del desarrollo debe tener en cuenta el impacto de las fuerzas culturales sobre el desarrollo y el establecimiento de un programa económico, dicho de otro modo, comúnmente hay diversas formas de alcanzar el mismo objetivo, y debería escogerse la que este más de acuerdo con las costumbres o la cultura del municipio de California Santander.

## 6. Recomendaciones

Los resultados derivados de esta investigación dan indicaciones aproximadas respecto a las preferencias de participantes que poseen cierta influencia frente a sus coterráneos en los niveles de actividades alternativas al modelo de desarrollo de California Santander, dentro de la simulación acuerdo para incentivar el cambio de actividad tradicional (minería). Estas preferencias muestran una alta elección por la actividad relaciona con el compromiso a capacitarse, gestionar, proteger y mantener las zonas naturales, seguidas por el turismo sustentable.

Aquí vale la pena resaltar, que es necesario ir construyendo de la mano con la comunidad Californiana una institución de abajo hacia arriba que permita echar raíces sobre una racionalidad de actividades alternativas, por supuesto incorporando conocimientos tanto ecológicos y culturales, de modo que en su modelo de desarrollo este más presente comportamientos incentivados por la racionalidad ambiental, por la cultura ecológica y, además, por una tecnología que ayude a su consecución.

De igual forma, podrían incentivarse una economía autónoma local, para impulsar proyectos alternativos con el fin de ir conduciendo a un momento de transición donde se abran espacios nuevos de acuerdo entre actores, principalmente entre el modelo económico dominante y espacios autónomos locales basados en racionalidades alternativas.

Por otro lado, habría que decir también, que los participantes dejan prever una fuerte dificultad por abandonar su actividad tradicional, y dado la dinámica de la simulación evidencia que dichas preferencias por las actividades que se mencionan anteriormente, solo están contempladas si se trabaja combinadamente con minería artesanal; este comportamiento o decisión se argumenta en base a la discusión del grupo focal, donde expresaban que si se implementa la gran minería en el municipio, con su ritmo de explotación y recursos tecnológicos contemplan una vida del proyecto de no más de 25 años, mientras que la minería que han venido practicando artesanalmente y ancestralmente les permitiría más 300 años para seguir con la actividad como medio de subsistencia en la zona.

Desde luego, la política pública en materia de minería es el recurso institucional para lograr disminuir los comportamientos o las preferencias por las actividades mineras, pero las normas actuales incentivan su uso, tal como lo sustenta Güiza (2013), “resulta paradójico que casi las tres cuartas partes de la actividad minera en el país se desarrollan a través de la pequeña minería y que la mayor parte de las normas y políticas mineras sólo auspician y benefician a la gran minería (p.116).”

Con forme a los expuesto en las afirmaciones anteriores, por la prueba que aporta esta investigación, de modo que, se hace una recomendación ante las autoridades competentes que influyen de manera regional para que aumenten su voluntad política y dediquen esfuerzos en

proyectos de desarrollo que comprendan y analicen las verdaderas necesidades de los habitantes del territorio de California Santander para aumentar su impacto positivo en un modelo de desarrollo que sea sustentable y amigable con el medio ambiente, dado que el municipio es un gran productor de agua.

Gracias a la indagación de la percepción del agua en el modelo de desarrollo de California, se recomienda urgentemente capacitación para sensibilizar a la comunidad en la protección del medio ambiente, se identificó esta falencia en las reglas de juego actuales, el actor encargado para ello es la CDMB, para que intervenga más en el espacio natural de dicho municipio, por su función principal de promover y desarrollar la participación comunitaria en actividades y programas de protección ambiental, de desarrollo sostenible y de manejo adecuado de los recursos naturales.

De igual manera, se recomienda como medida de política local el acompañamiento e inversión desde la academia, se observa particularmente un accionar pasivo de la Universidad Industrial de Santander frente a esta comunidad local.

Además, la idea de los procedimientos (la simulación de un acuerdo como el Grupo focal) y resultados, permiten constatar que la evaluación del desarrollo exige un compromiso con los otros, fundamentalmente, porque podemos identificar realmente el sentir de los otros, y de allí con nuestra comunidad local, por otro lado, porque nuestras acciones y opiniones pueden afectar las vidas de otros, y porque lo que otros piensan, ven desde sus respectivas perspectivas (normas, tradiciones culturales) pueden ayudarnos a superar nuestra ceguera ante el desarrollo mismo.

De igual forma, un acuerdo institucional entre las autoridades locales que aplican cierta política con base en lo que la gente quiere y en lo que, dada sus elecciones frente a unas alternativas, escogerían; por lo tanto, el actuar de los administradores frente al modelo de desarrollo de

California estarían en una situación más favorable para las partes, aquí conviene evocar a Amartya Sen (2010), que “la evaluación del desarrollo no puede divorciarse de las vidas que la gente puede vivir y de la libertad que puede disfrutar” (p.377).

Por otro lado, otra recomendación sería entrar a concretar lo más pronto posible un acuerdo frente al modelo de desarrollo en California Santander, pues cada minuto que transcurra se aumentara el nivel de uso individual de la actividad minera, tal como lo expresa Cárdenas (2009), argumentando que pueden darse algunos comportamientos desde lo institucional, el primero de ellos, desde el punto de vista de uno de los actores o agentes, y en ausencia de algún acuerdo o arreglo institucional para controlar el nivel de uso de parte de los individuos, lo económicamente racional sería aumentar el nivel de uso individual de la actividad minera, hasta el punto de que sus beneficios promedio se igualaran al costo marginal del esfuerzo de extracción.

El segundo aspecto, trata que los individuos pueden abstenerse de extraer el recurso, dado que el interés general o colectivo y las instituciones formales o informales pueden afectar la capacidad individual de tomar decisiones mediante la creación de alguna forma de manejo comunal de los recursos naturales.

En suma, un valor agregado de la presente investigación puede ser utilizada como un insumo en futuros trabajos de análisis para replicar en otros entes territoriales de Santander; inclusive en materia de política pública local, en cuanto, se observan sensibilidades a escenarios y/o acuerdos para promover un modelo de desarrollo, para no entrar en fricciones con instituciones y/o tradiciones en las comunidades. En nuestro caso el municipio de California, pues de ante mano se conocen datos de elecciones y/o comportamientos de habitantes de California frente a unas instituciones o reglas de juego dadas.

### Referencias Bibliográficas

Acemoglu, D., D, J. S., & Robinson, J. A. (2005). Institutions as the Fundamental Cause of Long-Run Growth. *Handbook of Economic Growth*, p.385-472.

Ayala Espino, J. (1999). Instituciones y economía. Una introducción al neoinstitucionalismo económico. México: Fondo de Cultura Económica, p.397.

Agencia Nacional de Minería (2017). Información regalías.

Bandeira, P. (2009). Instituciones y desarrollo económico. Un marco conceptual. *Revista de Economía Institucional*, vol. 11, n.º 20, primer semestre, p.355-373.

Banco , Mundial. (2015). *Informe sobre el desarrollo mundial 2015: Mente, sociedad y conducta, cuadernillo del panorama general*. Washington DC.: Creative Commons, p.215.

Bank, W. (2006). *World Development Report. Equity and Development*. Washington, D.C.: Banco Mundial, Mund-Prensa y Mayol Ediciones, S.A, p.233.

Bertoldi, S., & Fiorito, M., & Álvarez, M. (2006). Grupo Focal y Desarrollo local: aportes para una articulación teórico-metodológica. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, XVII (33), p.111-131.

Buitrago Hernández, E. A. (2012). Entre el agua y el oro: tensiones y reconfiguraciones territoriales en el municipio de Vetas, Santander, *Colombia*. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia, p.128.

Censo socio-económico, minero y ambiental de California Santander 2014-2015, p.218.

Caballero Miguez, G. (2011). Economía de las instituciones: de Coase y North a William y Ostrom. *Ekonomiaz N.º 77, 2.º cuatrimestre*, p.15-51.

- Cárdenas , E., & Ojeda, J. (2002). La nueva economía institucional y la teoría de la implementación. *Revista de economía institucional*, vol. 4, N° 6, primer semestre, p.155-169.
- Cárdenas Campo, J. C. (2009). *Dilemas de lo colectivo: instituciones, pobreza y cooperación en el manejo local de los recursos de uso común*. Bogotá, D. C., Colombia: Ediciones Uniandes, p.312.
- Cárdenas Campo, J. C., & Ostrom, E. (2004). What do people bring into the game: Experiments in the field about cooperation in the commons. Washington, DC: CAPRI Working paper NO. 32. p.37.
- Cárdenas Ocampo, J. C. (2004). Regulaciones y normas en los público y lo colectivo: Exploraciones desde el laboratorio económico. *CEDE Universidad de los Andes*, p.1-31.
- Cárdenas Ocampo, Juan Camilo; Maya, Diana Lucia ; López, María Claudia. (2003). Métodos experimentales y participativos para el análisis de la acción colectiva y la cooperación en el uso de recursos naturales por parte de comunidades r. *Cuadernos de desarrollo rural* (50), p.64-96.
- Cárdenas Ocampo, J. C., Jiménez , L. F., Martínez, M., & Ortiz Riomalo, J. (2015). Construcción de agenda regional en torno al desarrollo humano y sostenible de los municipios ubicados en la subcuenca del río Suratá. Bucaramanga, p.63.
- Cárdenas Campo, J. C., & Ortiz Riomalo, J. F. (2018). Acción colectiva para abordar conflictos socio-ambientales. El caso de Santurbán. Documento CEDE-Universidad de los Andes ISSN 1657-7191, p.1-28.
- Coase, R. (1960). The Problem of Social Cost. *Journal of Law and Economics*, octubre, 3(1), p.1 - 44.
- Coraggio, J. L. (2004). *La genteo el capital. Desarrollo local y economía del trabajo*. Buenos Aires, Aregentina: Espacio, p.352.

Cortes Cortes, D., Valderrama , L. A., Ordoñez, M. J., Calderón , V., Pérez , J., Pabón , E., . . . Martínez, L. P. (2013). *Revisión del esquema de ordenamiento territorial*. California. Tomo N°1. Memoria justificativa, p. 28.

Chang, H.-J. (2006). La relación entre las instituciones y el desarrollo económico. Problemas teóricos claves. *Revista de Economía Institucional*, vol. 8, n.º14, p.126-136.

D. D. (2015). *Departamento Nacional de Planeación*. Recuperado el 26 de Abril de 2017, de <https://www.dnp.gov.co/programas/desarrollo-territorial/Estudios-Territoriales/Indicadores-y-Mediciones/Paginas/desempeno-integral.aspx>

Dasgupta, P. (2009). *Economía una breve introducción* . Madrid España: Economía Alianza Editorial, p.272.

Departamento Nacional de Planeación. (2005). Metodología para la medición del desempeño municipal. *Corporación Andina de Fomento. Proyecto profundización de la descentralización en Colombia*, p.7-77.

Dane-Estimaciones y proyecciones de población 1985 – 2020 (2005).

Departamento Nacional de Planeación. (2016). *Encuesta sobre ambiente y desempeño institucional departamental*. Bucaramanga: Módulo iv. Plan de desarrollo y participación ciudadana.

DNP, D. (2014). *Evaluación del desempeño integral de los municipios y distritos, vigencia 2013*. Bogotá D. C., Colombia: Departamento Nacional de Planeación.

Escamilla Gil, M. G. (2016). Opiniones de expertos en orientación educativa a través del grupo focal como método para descubrir una estructura de sentido compartida. *Revista Mexicana de Orientación Educativa REMO*, Vol. XIII Número 31, p.2-11.

Fundación Foro Nacional por Colombia. (2015). *Agenda de gobernanza por el desarrollo local del municipio de California Santander*. Bucaramanga: Cordaid, p.48.

Friedman, D., & Sunder, S. (1994). *Experimental methods: A primer for economists*. Cambridge University Press, p.1-227.

Geo portal Dane, corte (2011-2015).

Gabriela, P. (21 de Agosto de 2011). *Filosofía - Ética*. Obtenido de <http://profgabriela.blogspot.com.co/2011/08/la-mentira-etica-asc-y-rrhh.html>

García Estevez, M. (Mayo de 2008). Plan de desarrollo "California para todos-periodo 2008-2011". California, Santander, Colombia: p.200.

Garay Salamanca, L. J. (2013). *La Minería en Colombia: fundamentos para superar el modelo extractivista*. Bogotá: Contraloría General de la República, p.198.

Guerrero Rincon, A. A. (2014). *A la conquista del porvenir visión prospectiva de Santander 2019-2030*. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander-División de Publicaciones, p.414.

Güiza, Leonardo. (2013). *La pequeña minería en Colombia: Una actividad no tan pequeña*. Medellín: Dyna, año 80, Nro. 181, pp. 109-117.

Guerrero Rincón, A. A., & Fuentes Romero, A. P. (2008). *Desarrollo Regional, Globalización y Competitividad*. Bucaramanga, Colombia.: División de Publicaciones UIS, p.233.

Hamui Sutton, A., & Varela Ruiz, M. (2013). *La técnica de grupos focales. Investigación en educación médica*, p.55-60.

Harrison, Glenn W., Hoffman, Elizabeth, Ruström, E.E. and Spitzer, Matthew L. (1987), 'Coasian Solutions to the Externality Problem in Experimental Markets', 97 *Economic Journal*, p.388-402.

Hey, J. (1991). *Experiments in Economics*. Basil Blackwell, Cambridge, Massachusetts, p.242.

Hoffman and Spitzer, (1982). "The Coase Theorem: Some Experimental Tests," *The Journal of Law and Economics* 25, no. 1 Apr: p.73-98.

Hoffman, Elizabeth and Spitzer, Matthew L. (1985), 'Entitlements, Rights and Fairness: An Experimental Examination of Subjects' Concepts of Distributive Justice', 14 *Journal of Legal Studies*, p.259- 297.

Hoffman, Elizabeth and Spitzer, Matthew L. (1986), 'Experimental Tests of the Coase Theorem with Large Bargaining Groups', 15 *Journal of Legal Studies*, p.149-171.

Hodgson, G. M. (2001). El enfoque de la economía institucional. *Journal of Economic Literature*, p.15-62.

Hodgson, Geoffrey M. (2000). La ubicuidad de los hábitos y reglas. *Economía institucional*, N°3, p.12-43.

Kitzinger J. (1995). Qualitative Research: introducing focus group. *BMJ*; p.311:299-302.

León Durán, D. (18 de septiembre de 2017). Alcaldía de Bucaramanga. Obtenido de Redes sociales: <http://www.bucaramanga.gov.co/noticias/vamos-a-meter-todas-nuestras-fuerzas-para-oponernos-a-la-explotacion-del-paramo-alcalde-de-bucaramanga/>

Lal, D. (2010). Instituciones y desarrollo económico: ¿una caja negra? . *Revista de Economía y Derecho*, vol. 7, nro. 28, p.11-41.

M. Meier, G., & E. Stiglitz, J. (2002). Se busca: Una teoría de Cambio. Douglass C. North. En *Fronteras de la economía del desarrollo. El futuro en perspectiva México*: Alfaomega. p. 493.

Martínez, M. (2004). Los grupos focales de discusión como método de investigación. Recuperado de <https://investigacionparalacreacion.files.wordpress.com/2010/09/los-grupos-focales1.pdf>

- Milgrom, P., & Roberts, J. (1993). *Economía, organización y gestión de la empresa*. Barcelona: Ariel, p.744.
- Ministerio de ambiente. (8 de Noviembre de 2017). Minambiente "Todos por un nuevo país. Paz, equidad, educación". Obtenido de <http://www.minambiente.gov.co/index.php/normativa/otros/acuerdos>
- Monacayo Jiménez, É. (2003). Nuevas teorías y enfoques conceptuales sobre el desarrollo regional: ¿Hacia un nuevo paradigma? *Revista de Economía Institucional*, p.33-65.
- Morales Sánchez, M. (2015). Los aportes conceptuales y explicativos de la economía institucional al estudio del desarrollo económico. *Análisis Económico Núm. 75, vol. XXX Tercer cuatrimestre*, p.70-88.
- Mapa base-revisión excepcional norma urbanística esquema de ordenamiento territorial California (2013).
- North, D. C. (1993). *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*. México: Fondo de Cultura Económica, p.190.
- Ostrom, E. (2009). Más allá de los mercados y los Estados: gobernanza policéntrica de sistemas económicos complejos. *Conferencia de recepción del Premio Nobel de Economía*, p.1-56.
- Ostrom, E. (2009). Las reglas que no se hacen cumplir son mera palabrería. *Revista de economía institucional*, vol. II, N° 21, segundo semestre, p.15-24.
- Palacio García, L. A., y Parra Carreño, D. F. (2012). Economía experimental: Un panorama general. *Revista LEBRET*, p.277-294.
- Pérez Ramírez, B., & Carrillo Benito, E. (2000). *Desarrollo Local: Manual de uso*. Madrid. España: Esic, p.676.

- Pineda Tobasia, A. D y Soledad Serrano, A.D. (2015). Juegos en el salon de clase : El teorema de Coase. (Tesis de grado en economía). Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga. p.95.
- Pulido, A. (2015). Los territorios frente a la minería. Debates y alternativas alrededor de la problemática minera en Colombia. Bogotá: Corporación para la Educación y la Investigación Popular. Instituto Nacional Sindical. CEDINS, p.61.
- Sinisterra Rodríguez, M. M. (2009). Dependencia de la historia en la determinación del capital social, herencia colonial y cambio institucional: El caso caucano. Cuadernos de economía. Volumen 28, Número 51, p.37-74.
- Sen, A. (2010). La idea de la justicia. Bogotá: Taurus. p. 491.
- Smith , V. L. (1982). Microeconomic Systems as an Experimental Science. *American Economic Review*, 72 (5), p.923–955.
- T. Spiller, P., & Tommasi, M. (2000). Los determinantes institucionales del desarrollo argentino: una aproximación desde la nueva economía institucional. *CEDI/FG&S – PNUD*, p.4-77.
- UPME. (2017). Objetivos, estrategias y principales líneas de trabajo del Plan Nacional de Desarrollo Minero con horizonte a 2025. p.152.
- Veblen, Thorstein. (1899). Teoría de la clase ociosa. Sociología, Alianza editorial. p. 233.
- Walras, L. (2008). Teoría de la propiedad. *Revista de economía institucional*, p. 345-376.
- Williamson, Oliver, E. (2000). "The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead." *Journal of Economic Literature*, 38 (3): p.595-613.

## Apéndices

## Apéndice A. Diseño-programación escenario acuerdo (reglas de juego) cambio actividad en software Ztree.

The screenshot displays the Ztree software interface for an experiment design. The main window shows a hierarchical tree structure of the experiment. The root node is 'Background' (11), which includes a 'subjects.do' block with a 'Participate = if (Period == 1, 1, 0);' condition. Below this is an 'Active screen' containing several 'Standard' blocks. The first 'Standard' block contains a text block with the following text: 'Bienvenidos. Usted está participando en un estudio sobre toma de decisiones económicas. Por favor lea las instrucciones cuidadosamente porque en ellas se le explicará la forma de ganar puntos. En esta investigación organizada por el Grupo Estudi...'. The second 'Standard' block contains a text block: 'La presente investigación tiene como objetivo analizar las estrategias y comportamientos que adoptan las personas para tomar decisiones estratégicas en contextos de negociación.'. The third 'Standard' block contains a text block: 'El objetivo de cada participante es ganar la mayor cantidad de puntos, que dependen tanto de sus decisiones como de las decisiones de los demás participantes. En este sentido no considere que existen respuestas incorrectas ni piense que esperamos...'. The fourth 'Standard' block contains a text block: 'Cualquier comunicación entre usted y los demás participantes se llevará a cabo a través de los computadores. Por favor no hable ni se comunique con los demás participantes de ninguna otra manera. Si usted tiene alguna pregunta, por favor levante s...'. The fifth 'Standard' block contains a text block: 'Su participación en el estudio es anónima. Esto quiere decir que su identidad no le será revelada a los demás, ni tampoco la identidad de los demás le será revelada a usted.'. Below the 'Active screen' is a 'Waiting screen' block. The tree continues with a series of numbered blocks: '12 Instrucciones generales.', '13 Matriz Nivel de actividad.', '14 Etapas SIN.', '14 Etapas CON.', '15 Costo cambio de actividad.', '16 Proponente.', '17 Decisor.', '18 Pagos.', '19 Cuestionario 1 SIN.', '19 Cuestionario 1 CON.', '110 Cuestionario 2 SIN.', '110 Cuestionario 2 CON.', '111 Cuestionario 3 SIN.', '111 Cuestionario 3 CON.', '112 Remicio SIN.', '112 Remicio CON.', 'Costo cambio actividad =|=', 'Proponente A =|=', 'Proponente B =|=', 'Decision A =|=', 'Decision B =|=', 'Pagos =|=', and 'Pago concurso =|='.

## Apéndice B. Escenario visualización participantes de la investigación.

Periodo 1 de 4 El tiempo restante es: 25

### INSTRUCCIONES

Bienvenidos. Usted está participando en un estudio sobre toma de decisiones económicas. Por favor lea las instrucciones cuidadosamente porque en ellas se le explicará la forma de ganar puntos. En esta investigación organizada por el Grupo Estudios en Microeconomía Aplicada y Regulación - EMAR. Este grupo estudia fenómenos sociales a partir del comportamiento individual, es decir, preferencias, decisiones e incentivos.

La presente investigación tiene como objetivo analizar las estrategias y comportamientos que adoptan las personas en un acuerdo que recrea la negociación por optar un cambio de actividades sostenibles en el desarrollo de California Santander.

El objetivo de cada participante es ganar la mayor cantidad de puntos, que dependen tanto de sus decisiones como de las decisiones de los demás participantes. En este sentido no considere que existen respuestas incorrectas ni piense que esperamos un comportamiento concreto de su parte. Usted es libre de tomar sus decisiones.

Cualquier comunicación entre usted y los demás participantes se llevará a cabo a través de los computadores. Por favor no hable ni se comunique con los demás participantes de ninguna otra manera. Si usted tiene alguna pregunta, por favor levante su mano y uno de nosotros le ayudará.

Su participación en el estudio es anónima. Esto quiere decir que su identidad no le será revelada a los demás, ni tampoco la identidad de los demás le será revelada a usted.

OK

Periodo 1 de 4 El tiempo restante es: 32

### INSTRUCCIONES

Para asegurar el anonimato y la confidencialidad se te ha asignado un número al azar (etiqueta amarilla).

El experimento constará de 4 periodos, 2 periodos iniciales y 2 periodos finales. Tú serás emparejado al azar al inicio de cada periodo.

En el experimento existen dos tipos de participantes: Participante A y Participante B. Al inicio de cada periodo el computador organizará los participantes por parejas, determinando al azar si eres Participante A o B. Cada pareja siempre estará conformada por un Participante A y un Participante B.

En resumen, tanto tu rol (Participante A o B) como tu pareja serán reasignados al azar en cada periodo, por lo tanto la posibilidad de que juegues con la misma persona más de una vez es mínima.

OK

**INSTRUCCIONES**

Los puntos que ganes dependerán del **Nivel de actividad**, el cual puede tomar valores de 1 a 5. La siguiente tabla muestra los puntos que obtendrá el Participante A y B respectivamente, de acuerdo al **Nivel de actividad**.

OK

Nivel de actividad	1. Mantiene extracción de recursos naturales.	2. Se compromete a capacitarse, gestionar, proteger y mantener las zonas naturales.	3. Si opta por el turismo sustentable.	4. Si opta por la agricultura biorganica.	5. Si suspende totalmente la extracción de recursos naturales.
Puntos Participante A	2000	6000	10000	14000	18000
Puntos Participante B	10000	9000	8000	7000	6000

**INSTRUCCIONES**

Nivel de actividad	1. Mantiene extracción de recursos naturales.	2. Se compromete a capacitarse, gestionar, proteger y mantener las zonas naturales.	3. Si opta por el turismo sustentable.	4. Si opta por la agricultura biorganica.	5. Si suspende totalmente la extracción de recursos naturales.
Puntos Participante A	2000	6000	10000	14000	18000
Puntos Participante B	10000	9000	8000	7000	6000

El juego, en cada periodo, consta de tres etapas:

**Etapas 1. Decidir qué mensaje enviar.**

**Etapas 2. Elegir el nivel de actividad.**

**Etapas 3. Información sobre las decisiones tomadas.**

El computador determinará al azar qué participante toma su decisión en la Etapa 1, y cuál en la Etapa 2. Es decir, uno de los dos Participantes (A o B) decide qué mensaje enviar en la Etapa 1 y el otro Participante elige el nivel de actividad en la Etapa 2.

OK

**INSTRUCCIONES**

Nivel de actividad	1. Mantiene extracción de recursos naturales.	2. Se compromete a capacitarse, gestionar, proteger y mantener las zonas naturales.	3. Si opta por el turismo sustentable.	4. Si opta por la agricultura biogánica.	5. Si suspende totalmente la extracción de recursos naturales.
<b>Puntos Participante A</b>	2000	6000	10000	14000	18000
<b>Puntos Participante B</b>	10000	9000	8000	7000	6000

**Etap 1. Decidir qué mensaje enviar.**

El contenido del mensaje consta de dos elementos: el **Nivel de actividad** sugerido y la **Compensación** en caso de aceptar la sugerencia. Es decir, el mensaje tendrá el siguiente contenido: "Si eliges el nivel de actividad (1,2,3,4 o 5), te doy en compensación (una cantidad de puntos)".

En la Etapa 2 el otro Participante elegirá el **Nivel de actividad** que determina los puntos de ambos participantes. En caso que acepte la sugerencia le será transferida la **Compensación**, es decir, esta se resta a los puntos de quien envía el mensaje y se le suman a quien elige el nivel de actividad. Si no se sigue la sugerencia no se realizará ninguna transferencia de puntos. La **Compensación** no puede superar los puntos que recibes en el nivel de actividad.

**EJEMPLO**

**Tú eres Participante A.**

Debes decidir qué mensaje enviar:

**Mensaje:**

Si eliges el nivel de actividad:

Te doy en compensación:

**INSTRUCCIONES**

Nivel de actividad	1. Mantiene extracción de recursos naturales.	2. Se compromete a capacitarse, gestionar, proteger y mantener las zonas naturales.	3. Si opta por el turismo sustentable.	4. Si opta por la agricultura biogánica.	5. Si suspende totalmente la extracción de recursos naturales.
<b>Puntos Participante A</b>	2000	6000	10000	14000	18000
<b>Puntos Participante B</b>	10000	9000	8000	7000	6000

**Etap 2. Elegir el nivel de actividad.**

En la Etapa 2 se observa el mensaje enviado y elige el **Nivel de actividad** que determina los puntos de ambos participantes de acuerdo con la tabla. Es decir, los Participantes A y B obtendrán puntos de acuerdo al **Nivel de actividad** (1,2,3,4 o 5) seleccionado en esta Etapa.

**EJEMPLO**

**Tú eres Participante B.**

**Mensaje:**

Si escoges el nivel de actividad 5, te doy en compensación 5000.

Ahora debes tomar tu decisión:

Elijo el nivel de Actividad:

**INSTRUCCIONES**

Nivel de actividad	1. Mantiene extracción de recursos naturales.	2. Se compromete a capacitarse, gestionar, proteger y mantener las zonas naturales.	3. Si opta por el turismo sustentable.	4. Si opta por la agricultura biogénica.	5. Si suspende totalmente la extracción de recursos naturales.
Puntos Participante A	2000	6000	10000	14000	18000
Puntos Participante B	10000	9000	8000	7000	6000

**Etapas 3. Información sobre las decisiones tomadas.**

En esta etapa se muestra la información correspondiente a tu elección y a la del otro participante. Con base en el **Nivel de actividad** se calcularán los puntos que recibirá cada uno en el periodo.

**EJEMPLO**

**Tú eres Participante A.**

**Mensaje:**

Si eliges el nivel de actividad 5, te doy en compensación 5000.

Nivel de actividad elegido: 5

Tus puntos en este periodo son: 13000

Los puntos del Participante B en este periodo son: 11000

Tus puntos acumulados son: 13000

OK

Para asegurarnos que has comprendido bien estas instrucciones, antes de tomar alguna decisión vas a contestar un cuestionario, de manera que solo cuando lo respondas correctamente podrás empezar tu participación en el experimento.

**CUESTIONARIO PARTE 1 DE 3**

Nivel de actividad	1. Mantiene extracción de recursos naturales.	2. Se compromete a capacitarse, gestionar, proteger y mantener las zonas naturales.	3. Si opta por el turismo sustentable.	4. Si opta por la agricultura biogénica.	5. Si suspende totalmente la extracción de recursos naturales.
Puntos Participante A	2000	6000	10000	14000	18000
Puntos Participante B	10000	9000	8000	7000	6000

Supongamos que tú eres el Participante B y envías el siguiente mensaje: "Si eliges el Nivel de actividad 3, te doy en compensación 1000". El Participante A, por su parte, elige el Nivel de actividad 2. Además, sabemos que has acumulado 5000 puntos en periodos anteriores. Con esta información llena los siguientes datos:

Tú eres Participante: (A/B) B

Escoges el siguiente mensaje:

Si eliges el Nivel de actividad: 3

Te doy en compensación: 1000

El Participante A eligió el Nivel de actividad: 2

Tus puntos en este periodo son: 9000

Los puntos del Participante A en este periodo son: 6000

Tus puntos acumulados son: 14000

OK

**CUESTIONARIO PARTE 2 DE 3**

Nivel de actividad	1. Mantiene extracción de recursos naturales.	2. Se compromete a capacitarse, gestionar, proteger y mantener las zonas naturales.	3. Si opta por el turismo sustentable.	4. Si opta por la agricultura biopónica.	5. Si suspende totalmente la extracción de recursos naturales.
<b>Puntos Participante A</b>	2000	6000	10000	14000	18000
<b>Puntos Participante B</b>	10000	9000	8000	7000	6000

Supongamos que tú eres el Participante A y envías el siguiente mensaje: "Si eliges el Nivel de actividad 4, te doy en compensación 3000". El Participante B, por su parte, elige el Nivel de actividad 4. Además, sabemos que has acumulado 8000 puntos en periodos anteriores. Con esta información llena los siguientes datos:

Tú eres Participante: (A/B)

Escoges el siguiente mensaje:

Si eliges el Nivel de actividad:

Te doy en compensación:

El Participante B eligió el Nivel de actividad:

Tus puntos en este periodo son:

Los puntos del Participante B en este periodo son:

Tus puntos acumulados son:

**CUESTIONARIO PARTE 3 DE 3**

¿El Participante A siempre decide el Nivel de actividad? (si/no):

¿Los puntos que tú obtengas dependerán sólo de las decisiones que tú tomes? (si/no):

¿Durante el experimento tu pareja será reasignada al azar en cada periodo? (si/no):

En caso que el Nivel de actividad sugerido NO coincida con el Nivel de actividad elegido, ¿Se llevará a cabo la transferencia de la Compensación? (si/no):

¿Es obligatorio enviar un mensaje? (si/no):

**CUESTIONARIO PARTE 2 DE 3**

Nivel de actividad	1. Mantiene extracción de recursos naturales.	2. Se compromete a capacitarse, gestionar, proteger y mantener las zonas naturales.	3. Si opta por el turismo sustentable.	4. Si opta por la agricultura biogánica.	5. Si suspende totalmente la extracción de recursos naturales.
<b>Puntos Participante A</b>	2000	6000	10000	14000	18000
<b>Puntos Participante B</b>	10000	9000	8000	7000	6000

Supongamos que tú eres el Participante A y envías el siguiente mensaje: "Si eliges el Nivel de actividad 4, te doy en compensación 3000". El Participante B, por su parte, elige el Nivel de actividad 4. Además, sabemos que has acumulado 8000 puntos en periodos anteriores. Con esta información llena los siguientes datos:

Tú eres Participante: (A/B)

Escoges el siguiente mensaje:

Si eliges el Nivel de actividad:

Te doy en compensación:

El Participante B eligió el Nivel de actividad:

Tus puntos en este periodo son:

Los puntos del Participante B en este periodo son:

Tus puntos acumulados son:

Nivel de actividad	1. Mantiene extracción de recursos naturales.	2. Se compromete a capacitarse, gestionar, proteger y mantener las zonas naturales.	3. Si opta por el turismo sustentable.	4. Si opta por la agricultura biogánica.	5. Si suspende totalmente la extracción de recursos naturales.
<b>Puntos Participante A</b>	2000	6000	10000	14000	18000
<b>Puntos Participante B</b>	10000	9000	8000	7000	6000

**Tú eres Participante B.**

Debes decidir qué mensaje enviar:

**Mensaje:**

Si eliges el nivel de actividad:

Te doy en compensación:

### INSTRUCCIONES II

Vamos a hacer una tarea adicional, que en términos generales es igual que el anterior. Más concretamente, se realizarán 2 periodos adicionales del mismo juego, **pero ahora enviar el mensaje tendrá un costo de 2000 puntos.**

El juego ahora tendrá cuatro etapas:

**Etapa 0. Elegir si envía o no el mensaje.**

**Etapa 1. Decidir qué mensaje enviar.**

**Etapa 2. Elegir el nivel de actividad.**

**Etapa 3. Información sobre las decisiones tomadas.**

En la Etapa 0 se elige si envía o no el mensaje. En caso de elegir **Enviar el mensaje**, el Participante pasará a la Etapa 1 a determinar el contenido del mismo. En caso que se decida **No enviar el mensaje**, simplemente se avanzará a la Etapa 2 y se le dará el turno al otro Participante.

Nivel de actividad	1. Mantiene extracción de recursos naturales.	2. Se compromete a capacitarse, gestionar, proteger y mantener las zonas naturales.	3. Si opta por el turismo sustentable.	4. Si opta por la agricultura biológica.	5. Si suspende totalmente la extracción de recursos naturales.
Puntos Participante A	2000	6000	10000	14000	18000
Puntos Participante B	10000	9000	8000	7000	6000

**Tú eres Participante B.**

Enviar el mensaje tiene un costo de 2000 puntos.

¿Deseas enviar un mensaje?

**Puntos acumulados hasta el Periodo 4.**

El primer puesto es el participante 2, con un total de 60000.  
El segundo puesto es el participante 1, con un total de 36000.  
El tercer puesto es el participante 0, con un total de 0.

Ahora desarrollamos el cuestionario.

En el experimento los participantes debían elegir un nivel de actividad (1,2,3,4 o 5). A continuación te preguntaremos por tu percepción general sobre las decisiones tomadas.

1. ¿Cuál nivel de actividad crees que eligió más el Participante A?
- 1  
 2  
 3  
 4  
 5
2. ¿Cuál nivel de actividad crees que eligió más el Participante B?
- 1  
 2  
 3  
 4  
 5
3. ¿Crees que el Participante A enviaba más puntos de compensación que el Participante B?
- Si  
 No
4. ¿Crees que la posibilidad de elegir si enviar o no el mensaje afectó la decisión del otro participante?
- Si  
 No
5. ¿Crees que el costo de enviar el mensaje afectó la decisión de los participantes?
- Si  
 No

Para cada una de las siguientes afirmaciones marca cuál de los valores de la escala sientes que describe de forma más apropiada tu situación:

1. En general considero que el juego ha sido muy interesante.  
Totalmente en desacuerdo        Totalmente de acuerdo

2. Considera que este juego aporta al entendimiento del problema regional para llegar a un acuerdo y compensar, con el fin de obtener resultados socialmente deseables.  
Totalmente en desacuerdo        Totalmente de acuerdo

3. Le gustaría asistir a otro juego.  
Totalmente en desacuerdo        Totalmente de acuerdo

4. Le recomendaría a otra persona que asistiera a este juego.  
Totalmente en desacuerdo        Totalmente de acuerdo

OK

Nivel de educación

- 1 Ninguna
- 2 Primaria
- 3 Secundaria
- 4 Superior
- 5 Postgrado
- 6 Técnico
- 7 Diplomado

Edad

Sexo

- M
- F

Vereda

- 1 Pantanos
- 2 Santa Ursula
- 3 Cerrillos
- 4 Angosturas
- 5 La baja
- 6 Centro-Tabacal
- 7 Cabecera Municipal

Actividad económica

- Minería
- Negocio
- Independiente
- Trabajo en el campo/agricultura/jornal
- Desempleado
- Oficios Varios
- Otros

OK

Muchas Gracias por participar en esta investigación.