



DINAMICAS SOCIOECOLOGICAS

Proyecto: Implementación de estrategias de educación ambiental que promuevan la sensibilización ciudadana frente a la conservación de la biodiversidad en cuatro municipios de Santander.

Convenio Interadministrativo Número 1424 de 2018

**INSTITUTO UNIVERSITARIO DE LA PAZ- UNIPAZ
GOBERNACIÓN DE SANTANDER**

Capitulo Municipio de Cimitarra, Santander.



UNIPAZ
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE LA PAZ





Dinámicas Socioecológicas

Autores: Jesús Antonio Quintero Cardozo, Paula Carmenza López Arciniegas, Carolina Díaz Betancur, Deimer Andrés Ortiz Orozco, Óscar Orlando Porras Atencia, Kelly Cristina Torres Angulo.
99 Páginas.

Didier Alberto Tavera Amado
Gobernador de Santander

Óscar Orlando Porras Atencia,
Rector UNIPAZ

Citación sugerida:

Obra completa: Quintero J. A., López P. C., Betancur C. D., Ortiz D. A., Porras O. O., Torres K. C. (eds.). 2019. Dinámicas socioecológicas. Cimitarra: Instituto Universitario de la Paz - UNIPAZ. 99 p.

ISBN Digital: 978-958-5542-20-4

Editorial. Instituto Universitario de la Paz - UNIPAZ.

Dinámicas Socioecológicas

Contenido

	Pág.
Potencialidades y brechas municipio de Cimitarra.....	14
1. Metodología	15
2. Identificación de potencialidades	17
2.1. Análisis estructural y aplicación del método MIC MAC	17
2.2. Análisis de Influencia/dependencia y potencialidad directa e indirecta	20
2.2.1. Análisis de Influencia / dependencia directa	20
2.2.2. Análisis de Influencia / dependencia indirecta	22
2.2.3. Análisis de potencialidades influencia/dependencia directa e Indirecta	23
2.3. Plano cartesiano y análisis de cuadrantes influencia/dependencia y potencialidad directa e indirecta	27
2.3.1. Análisis de planos cartesianos y Distribución de variables por cuadrante influencia/dependencia directa	27
2.3.2. Análisis de planos cartesianos y cuadrantes de influencia/dependencia indirecta	33
2.3.3. Análisis de planos cartesianos y cuadrantes potenciales de influencia/dependencia directa e indirecta	40
2.4. Identificación de brechas: Análisis GAP y gráfica de radar	53
2.4.1. Análisis de brechas frente al macro proyecto Santander Competitivo	55
2.4.2. Análisis de brechas frente al macro proyecto Santander innovador... ..	56
2.4.3. Análisis de brechas frente al macro proyecto Santander Global.....	57
2.4.4. Análisis de brechas frente al macro proyecto Santander Equilibrado..	58
2.4.5. Análisis de brechas frente al macro proyecto Sustentable.....	59
2.4.6. Análisis de brechas frente al macro proyecto Santander Conectado con el mundo.....	60
2.4.7 Análisis de brechas frente al macro proyecto Santander Humano y social.....	61

Dinámicas Socioecológicas

2.4.8. Análisis de brechas frente al macro proyecto Santander	
Generacional.....	68
Bibliografía	64
Dinámicas socioecológicas municipio de Cimitarra	67
1. Metodología	69
2. Análisis de Juego de Actores, municipio de Cimitarra	71
2.1 Clasificación de actores	71
2.2 Caracterización de actores	72
2.3 Análisis de influencias entre actores	75
3. Relación actores y factores de cambio, municipio de Cimitarra	79
4. Análisis Socioecológico, municipio de Cimitarra	86
4.1. Caracterización social, cultural, educativa, económica, ambiental y de conectividad: Una mirada que lo dice todo	87
4.2 Potencialidades y brechas: Impacto de lo ambiental en la realidad del territorio	92
4.3 Actores sociales: los protagonistas del desarrollo del municipio	94
Bibliografía	96

Dinámicas Socioecológicas

Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1. Distribución de variables por área de interés MIC MAC municipio de Cimitarra	17
Tabla 2. Descripción de las variables por área de interés MIC MAC municipio de Cimitarra	17
Tabla 3. Descripción de códigos asignados a variables MIC MAC municipio de Cimitarra	19
Tabla 4. Análisis de influencia y dependencia directa municipio de Cimitarra	21
Tabla 5. Análisis de influencia y dependencia indirecta municipio de Cimitarra	22
Tabla 6. Análisis de potencialidades (influencia/dependencia directa) municipio de Cimitarra	24
Tabla 7. Análisis de potencialidades (influencia/dependencia indirecta) municipio de Cimitarra	27
Tabla 8. Cuadrante Uno: Zona de poder - Influencia/dependencia directa	29
Tabla 9. Cuadrante Dos: Zona de conflicto - Influencia/dependencia directa	30
Tabla 10. Cuadrante Tres: Zona de autonomía - Influencia/dependencia directa	31
Tabla 11. Cuadrante Cuatro: Zona de resultado - Influencia/dependencia directa	33
Tabla 12. Cuadrante Uno: Zona de poder - Influencia/dependencia indirecta	36
Tabla 13. Cuadrante Dos: Zona de conflicto - Influencia/dependencia indirecta	37
Tabla 14. Cuadrante Tres: Zona de autonomía - Influencia/dependencia indirecta	38
Tabla 15. Cuadrante Uno: Zona de poder - Influencia/dependencia potencial directa	42
Tabla 16. Cuadrante Dos: Zona de conflicto - Influencia/dependencia potencial directa	43
Tabla 17. Cuadrante Tres: Zona de autonomía - Influencia/dependencia potencial directa	43
Tabla 18. Cuadrante Cuatro: Zona de resultado - Influencia/dependencia potencial directa	46
Tabla 19. Cuadrante Uno: Zona de poder - Influencia/dependencia potencial indirecta	48

Dinámicas Socioecológicas

Tabla 20. Cuadrante Dos: Zona de conflicto - Influencia/dependencia potencial indirecta	49
Tabla 21. Cuadrante Tres: Zona de autonomía - Influencia/dependencia potencial indirecta	50
Tabla 22. Cuadrante Cuatro: Zona de resultado - Influencia/dependencia potencial indirecta	52
Tabla 23. Distribución de variables a contrastar por componentes	53
Tabla 24. Valoración numérica de brechas (Análisis GAP)	54
Tabla 25. Valoración de brechas Macro proyecto Santander Competitivo	56
Tabla 26. Valoración de brechas Macro proyecto Santander Innovador	57
Tabla 27. Valoración de brechas Macro proyecto Santander Global	58
Tabla 28. Valoración de brechas Macro proyecto Santander Equilibrado	59
Tabla 29. Valoración de brechas Macro proyecto Santander sustentable	59
Tabla 30. Valoración de brechas Macro proyecto Santander conectado con el mundo	61
Tabla 31. Valoración de brechas Macro proyecto Santander Humano y Social	62
Tabla 32. Valoración de brechas Macro proyecto Santander Generacional	63
Tabla 33. Clasificación de actores	71
Tabla 34. Caracterización de actores	72
Tabla 35. Descripción de códigos asignados a actores	75
Tabla 36. Matriz de influencia Directa e Indirecta entre actores	76
Tabla 37. Descripción de variables clave y objetivos retadores	79
Tabla 38. Matriz MAO	81

Dinámicas Socioecológicas

Lista de figuras

Figura 1. Distribución de variables por cuadrante influencia y dependencia directa	27
Figura 2. Gráfico de variables por cuadrante influencia y dependencia directa	28
Figura 3 Distribución de variables por cuadrante influencia y dependencia indirecta	34
Figura 4. Gráfico de variables por cuadrante influencia y dependencia indirecta.....	35
Figura 5. Distribución de variables por cuadrante influencia y dependencia directa potencial	40
Figura 6. Gráfico de variables por cuadrante influencia y dependencia directa potencial	41
Figura 7. Distribución de variables por cuadrante influencia y dependencia indirecta potencial	46
Figura 8. Gráfico de variables por cuadrante influencia y dependencia indirecta potencial	47
Figura 9. Identificación de brechas municipio de Cimitarra.....	55
Figura 10. Distribución de actores por cuadrante	77
Figura 11. Gráfico de relaciones de fuerza actores	78
Figura 12. Gráfico de movilización de los actores sobre los objetivos	83
Figura 13. Gráfico de convergencia entre actores	84
Figura 14. Gráfico divergencia entre actores	85



Prologo.

Desde iniciativas globales como la Evaluación de Ecosistemas el Milenio (MA 2005), se ha enfocado la atención sobre aquellas características de los Sistemas Socioecológicos (SSE) que brindan capacidad de adaptación y beneficio a partir del cambio; éstas son, de acuerdo con Walker (2004) la robustez, la vulnerabilidad y el riesgo. El mismo autor expresa, que, en particular, las dinámicas de estabilidad de todo sistema sociedad-naturaleza surgen de tres atributos complementarios: resiliencia, capacidad adaptativa y capacidad de transformación.

La capacidad adaptativa significa que las actividades humanas se ajustan a las características y dinámicas de los ecosistemas con los que se relacionan de manera que estos no produzcan transformaciones que lleven a estados prolongados de sufrimiento humano (Anderies et al. 2004 en Salas-Zapata et al. 2012). Por lo tanto, la sustentabilidad de un sistema comprende un componente ecológico y otro cultural y humano como la resiliencia socioecológica del mismo. Un problema importante en la evaluación de la resiliencia es la falta de indicadores claros que se pueden usar para monitorear las propiedades de los sistemas socioecológicos, tales como accesibilidad, centralidad y densidad (Jansen M. 2006).

Para Walker (2004) la capacidad de transformación se fundamenta en crear un nuevo sistema, fundamentalmente cuando las condiciones ecológicas, económicas o sociales (incluida la política), hacen que el existente sea

Dinámicas Socioecológicas

insostenible, lo que implica crear nuevos paisajes de estabilidad mediante la introducción de nuevos componentes y formas de generar ingresos, lo que cambia las variables de estado y, con frecuencia, las escalas que definen el sistema.

En este escenario, es fundamental analizar las dinámicas de estabilidad de todo sistema en función de reconocer que estos son heterogéneos y que la conexión que existe entre los sistemas sociales y ecológicos representa un feedback complejo que nos sugiere que los cambios ambientales y sociales se condicionan (determinan) mutuamente. Este constructo, nos lleva a generar redes socioecológicas; que integran los diferentes atributos del sistema. Las redes socioecológicas, permiten representar un sistema dado en términos de sus componentes localizados, es decir, nodos o vértices, y las relaciones entre esos componentes, es decir, enlaces o bordes (Jansen M. 2006).

Cuando elegimos representar un sistema socioecológico como una red, debemos decidir qué atributos del sistema son de interés para el estudio (Jansen M. 2006), Una clara ventaja del enfoque de red son las propiedades estructurales que pueden revelarse y la importancia de la estructura para su capacidad de recuperación. Incluir este enfoque de red a los análisis de sistemas socioecológicos representa generar modelos de estudio de la resiliencia de los sistemas socioecológicos que se centren mejor en la estructura de las interacciones entre los componentes identificables del sistema, y abordar de manera clara y puntual las conexiones entre los diferentes nodulos que integran el SSE.

Ese contexto permite generar un juego interactivo entre nodos no solo a nivel individual, sino a nivel de la composición de la estructura en la que tienen lugar las interacciones entre los nodos, es decir, el contexto que los nodos han creado a través de sus interacciones (Jansen M. 2006). Vemos cómo la

Dinámicas Socioecológicas

interacción en la microescala crea y recrea estructuras a mayor escala. Este nuevo enfoque de ver los SSE permite un análisis más profundo de las variables que integran el sistema, sus interrelaciones directas e indirectas (que pueden ser externas) y su estructura, además; que amplía nuestra visión de identificar SSE y manejarlos.

Ese análisis en función de las interrelaciones en SSE nos permite inferir sobre algunos aspectos importantes para el estudio de los ecosistemas y su relación con los seres humanos. La conexión directa que existe entre el capital humano y el capital natural y en consecuencia su constante coevolución. La importancia del análisis de los SSE con enfoque de red, esta es crucial para identificar cada uno de los aspectos que inciden de manera directa e indirecta en la estructura del sistema y de esta manera determinar las situaciones futuras de manejo, además; permite precisar sobre la incidencia de las interrelaciones en el bienestar del sistema en conjunto (social y natural). Finalmente conocer a profundidad las interrelaciones en la microescala para crear y recrear estructuras a mayor escala, lo que permite ampliar el rango de análisis del SSE.

Además, el análisis de SSE permite valorar cualquier espacio en el territorio en función de los servicios ecosistémicos que brinda, por ejemplo; espacios públicos abiertos y como parte de patrones ecológicos, estas áreas verdes urbanas también deben ser reconocidas como sitios de aprendizaje e interacción entre humanos y ecosistemas (Ernstson, 2010). En el marco de la conservación de los SSE es fundamental la articulación de acciones, instituciones y organizaciones para la colaboración, la acción colectiva y la resolución de conflictos en relación con los recursos naturales y la gestión de los ecosistemas, modelo denominado como gobernanza adaptativa por folke (2005).

Jesús A. Quintero Cardozo



Agradecimientos

Se agradece a la Gobernación de Santander, quien a través del convenio interadministrativo 1424 de 2018, se pudo desarrollar la investigación. De igual manera se agradece a las instituciones que suministraron la información necesaria para avanzar en la investigación. Se agradece a los grupos de investigación: Sociedad y Desarrollo Regional - SODER, al grupo en Ingeniería Ambiental - GIAS, al grupo de investigación en ciencia e ingeniería - CIPAZ y al grupo de investigación en innovación, desarrollo tecnológico y competitividad en sistemas de producción agroindustrial - GIADAI del Instituto Universitario de la Paz - UNIPAZ.



Capítulo 1.

Análisis socioambiental.

Municipio de Cimitarra

Potencialidades y brechas municipio de Cimitarra

Para este estudio las potencialidades se definen como las visualizaciones de algunas variables estratégicas o claves internas del municipio que impactan positivamente y elevan la probabilidad (de acuerdo con su comportamiento tendencial o impacto) de un desarrollo socioambiental del municipio. Las brechas se definen como la valoración de distancia entre lo que posee actualmente el municipio para su desarrollo y el marco futurista del contexto que ofrecen los macroproyectos para el departamento de Santander, es decir de las brechas entre el municipio y el futuro.

Para llevar a cabo la identificación de potencialidades se identificaron variables a partir de la caracterización y de los factores de cambio identificados por los actores sociales del municipio. En cuanto a la identificación de las brechas se utilizó el mismo listado de variables identificado con la caracterización, las cuales fueron contrastadas con los macroproyectos. La obtención de las potencialidades incluyó un análisis estructural y la utilización del método MIC MAC, que implicó el uso del “software” con el mismo nombre, mientras que la obtención de brechas se logró mediante cuatro talleres grupales en los que participaron los investigadores que llevaron a cabo la caracterización del municipio.

En este apartado se describen los pasos y resultados del proceso de identificación de potencialidades y brechas del municipio.

1. Metodología

Para identificar potencialidades y brechas del municipio de Cimitarra, se desarrollaron dos procesos, por una parte, el de identificación de potencialidades que se basó en un análisis estructural con aplicación de método MIC MAC, a través del uso del “software”. Por otra el proceso de identificación de brechas, se basó en un análisis GAP y se desarrolló a través de cuatro talleres de discusión grupal.

La primera etapa consistió en la identificación de potencialidades en el municipio, que se llevó a cabo mediante un análisis estructural, a partir del método MIC MAC, que implicó el establecimiento de la matriz estructural a partir de la selección de variables identificadas en la caracterización. El método MIC MAC se utiliza para los análisis estructurales a partir de una lista de variables y el análisis de las influencias directas entre sí.

El sistema permite identificación de variables claves del fenómeno estudiado, que se evidencian mediante gráficos que permiten la modelación de dichos análisis mediante la estimación de la fuerza del movimiento de las variables entre sí (directa, indirecta, potencial, de dependencia y de clasificación).

Las variables en sí mismas no representan valor, existen en la medida en que se identifica su relación con las otras. Por ello, se llevó a cabo una asignación de valor, mediante la discusión del grupo de trabajo, compuesto por los profesionales que llevaron a cabo la caracterización.

La asignación de valor se realizó en la matriz directa de influencia/dependencia y potencial directa e indirecta, generada por el “software” MIC MAC. Las variables se valoraron a través de la pregunta:

Dinámicas Socioecológicas

¿existe una relación de influencia directa entre la variable i y la variable j ?, pregunta que se respondió de acuerdo con los siguientes criterios de calificación: En caso de no existir es cero (0), en el caso contrario, la relación de influencia directa se valoró como: débil (1), mediana (2), fuerte (3) o potencial (P).

Luego se llevó a cabo la relación de dependencia e incidencia entre las variables a partir del cruce de variables listadas en la matriz estructural y la determinación de las variables más recurrentes de influencia y dependencia mediante la utilización del software MIC MAC. Se finalizó con la estimación de la fuerza del movimiento de las variables entre sí (directa, indirecta, potencial, de dependencia y de clasificación).

La segunda etapa consistió en la identificación de brechas, relacionando los macroproyectos departamentales los factores de cambio identificados por los actores sociales. Las brechas se identificaron mediante un análisis tipo GAP o análisis de brecha, que comenzó con la decisión de la situación actual a analizar, a partir de las variables relevantes identificadas en la caracterización y los factores de cambio identificados por los actores sociales del municipio.

Luego se identificaron los macroproyectos relevantes en el municipio, obtenidos igualmente en la caracterización, los cuales ofrecieron la visión de estado futuro deseado "lo que debería ser". A partir de allí se hicieron cuatro talleres de discusión grupal para responder la pregunta ¿Qué tan lejos estamos de dónde queremos estar? A través de una escala de valores, de uno a cinco, donde el valor uno es el valor más fuerte de la brecha y cinco el más débil. Los resultados se presentaron en un diagrama de radar, también conocido como diagrama de araña, para facilitar la visualización de las brechas.

2. Identificación de potencialidades

2.1. Análisis estructural y aplicación del método MIC MAC

De acuerdo con la lluvia de ideas se obtuvo un listado de variables a partir de la caracterización del municipio y de la definición de factores de cambio realizada por los actores sociales.

A partir de esta información se identificaron las áreas de interés, en total veintinueve, de las cuales las variables económicas y sociales representan el mayor número de variables reunidas, equivalente cada área a un 24 %.

Tabla 1.
Distribución de variables por área de interés MIC MAC municipio de Cimitarra

Área	Cantidad	Porcentaje
Social	7	24%
Educación	4	14%
Económica	7	24%
Ambiental	5	17%
Político Institucional	2	7%
Conectividad	4	14%
Total	29	100%

En la siguiente tabla se observa la descripción de las variables identificadas en la lluvia de ideas y la descripción que se le asignó para la creación de la matriz.

Tabla 2.
Descripción de las variables por área de interés MIC MAC municipio de Cimitarra

Área	Variable	Descripción
Social	Demografía	Estructura poblacional área urbana vs rural
	Demografía	Migraciones

Dinámicas Socioecológicas

Área	Variable	Descripción
	Pobreza	Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).
	Salud	Cobertura en salud.
	Servicios públicos	Cobertura en servicios públicos
	Servicios públicos	Cobertura gas
	Cultura	Patrimonio natural
Educación	Nivel educativo general	Nivel educativo o grado de escolaridad de los habitantes.
	Educación de transición, primaria, secundaria y media	Tasa de cobertura bruta.
	Educación de transición, primaria, secundaria y media	Tasa de deserción.
	Educación de transición, primaria, secundaria y media	Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano (ETDH).
Económica	Diversificación económica	Número de Empresas Constituidas por sector.
	Diversificación económica	Oferta de Empleo de las Empresas constituidas por sector.
	Turismo	Tipo de turismo y calidad
	Empleo	Clasificación de empresas por número de empleos generados
	Cultivos permanentes	Área sembrada de Cultivos permanentes
	Cultivos Transitorios	Área sembrada de Cultivos transitorios - (Tipos de cultivos-Hectáreas por cultivo).
Ambiental	Cultivos Transitorios	Productividad por hectárea cosechada en cultivos transitorios.
	Uso y vocación del suelo	Usos predominantes.
	Recursos Hídricos	Oferta hídrica.
	Recursos Hídricos	Uso y aprovechamiento del recurso hídrico del municipio
	Manejo de residuos	Tipo de disposición final
Político-Institucional	Biodiversidad	Ecosistemas.
	Finanzas municipales	Ingresos municipales.
Conectividad	Conflicto y paz	Datos de desplazamiento: expulsión / recepción / declaración (personas y hogares).
	Conectividad	Condiciones actuales de la malla vial - Primaria, Secundaria y Terciaria.
	Conectividad	Vías férreas
	Conectividad	Escenarios de conectividad y proyectos nacionales con incidencia en la región.
	Conectividad	Oferta de transporte local y regional

Así mismo, fue necesario incluir dentro de la matriz creada un código que facilitara la identificación de las mismas, los cuales fueron creados de manera autónoma. Los códigos asignados se describen en la siguiente tabla.

Tabla 3.

Descripción de códigos asignados a variables MIC MAC municipio de Cimitarra

N	Variable	Código
1	Estructura poblacional área urbana vs rural	EPA
2	Migraciones.	M
3	Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).	NBI
4	Cobertura en salud.	CS
5	Cobertura en servicios públicos	CSP
6	Cobertura gas	CG
7	Patrimonio natural	PN
8	Nivel educativo o grado de escolaridad de los habitantes.	NE
9	Tasa de cobertura bruta.	TCB
10	Tasa de deserción.	TD
11	Número de Empresas Constituidas por sector.	#ECS
12	Oferta de Empleo de las Empresas constituidas por sector.	OECS
13	Tipo de turismo y calidad	TP
14	Clasificación de empresas por número de empleos generados	CEG
15	Área sembrada de Cultivos permanentes	ASCP
16	Área sembrada de Cultivos transitorios - (Tipos de cultivos-Hectáreas por cultivo)	ASCT
17	Productividad por hectárea cosechada en cultivos transitorios.	PHCT
18	Usos predominantes.	UP
19	Oferta hídrica.	OH
20	Uso y aprovechamiento del recurso hídrico del municipio.	UARH
21	Tipo de disposición final	TDF
22	Ecosistemas.	Eco
23	Ingresos municipales.	IM
24	Datos de desplazamiento: expulsión / recepción / declaración (personas y hogares).	DD
25	Condiciones actuales de la malla vial - Primaria, Secundaria y Terciaria.	CMV
26	Vías férreas	VF
27	Escenarios de conectividad y proyectos nacionales con incidencia en la región.	ECPN
28	Oferta de transporte local y regional	OTLR
29	Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano (ETDH).	ETDH

Luego se realizó el trabajo de valoración mediante talleres grupales, cuatro en total. Los resultados fueron promediados antes de ingresar la matriz al sistema. Luego de llevar la matriz al “software” éste generó una serie de análisis que se relacionan a continuación.

2.2. Análisis de Influencia/dependencia y potencialidad directa e indirecta.

En primera instancia se analizó la influencia y la dependencia, directa e indirecta, entre las variables identificadas. Se considera influencia o dependencia directa cuando una variable impacta sobre otra (A impacta a B), mientras que la influencia o dependencia indirecta alcanza, además a otras variables (A impacta a B y B a C, luego, cualquier impacto de A genera cambios en C).

2.2.1. Análisis de Influencia/dependencia directa.

En cuanto a la medición de influencia directa, de acuerdo con la tabla se puede ver que las tres variables con mayor impacto son: 1) Variable social: Resultado de NBI del municipio que representa un valor equivalente a más del doble del departamento de Santander. 2) Variable económica: Fuerte desarrollo en el sector primario alrededor de la agricultura, la caza y las actividades de servicios conexos 3) Variable económica: Desarrollo del turismo y ecoturismo cultural, aunque con una calidad precaria.

Por otro lado, se puede observar que las tres variables con mayor dependencia directa sobre las demás variables son 1) Variable político institucional: Ingresos corrientes municipales en aumento considerable en los últimos cinco años 2) Variable económica: Fuerte desarrollo en el sector primario alrededor de la agricultura, la caza y las actividades de servicios conexos y 3) Variable económica: Predominancia de los cultivos de caucho en los cultivos de tipo permanente.

Tabla 4.
Análisis de influencia y dependencia directa municipio de Cimitarra

Ítem	Código	Influencia directa	Código	Dependencia directa
1	NBI	1000	IM	1321
2	#ECS	1000	#ECS	857
3	TP	714	ASCP	821
4	Eco	642	Eco	821
5	IM	642	UP	750
6	ASCT	535	PHCT	714
7	PHCT	535	ECPN	607
8	UP	535	ETDH	607
9	CMV	464	TCB	321
10	NE	428	UARH	321
11	TD	428	TDF	321
12	UARH	428	TP	285
13	OECS	392	DD	285
14	ASCP	321	OH	214
15	M	285	EPA	178
16	PN	285	TD	178
17	CSP	214	ASCT	178
18	TCB	214	CMV	178
19	CEG	142	OECS	142
20	CS	107	OTLR	142
21	CG	107	M	107
22	OH	107	CS	107
23	OTLR	107	CSP	107
24	ETDH	107	CG	107
25	EPA	71	PN	107
26	DD	71	NE	107
27	VF	71	VF	107
28	TDF	35	NBI	0
29	ECPN	0	CEG	0

2.2.2 Análisis de Influencia/dependencia indirecta.

En segunda instancia, se analizó la influencia y la dependencia indirecta entre variables. De acuerdo con siguiente tabla, se puede ver que las tres variables con mayor influencia indirecta sobre las demás variables son: 1) Variable económica: Fuerte desarrollo en el sector primario alrededor de la agricultura, la caza y las actividades de servicios conexos, 2) Variable ambiental: Transformación de los ecosistemas, evidenciado en la disminución de la extensión de los bosques por uso en pasturas y actividades agrícolas. 3) Variable ambiental: La mayoría del uso del suelo se destina a actividades agropecuarias (Un 75 % del territorio disponible).

Por otra parte, se puede ver que las tres variables con mayor dependencia indirecta sobre las demás variables repiten la intención de las variables de influencia: 1) Variable económica: fuerte desarrollo en el sector primario alrededor de la agricultura, la caza y las actividades de servicios conexos, 2) Variable ambiental: transformación de los ecosistemas, evidenciado en la disminución de la extensión de los bosques por uso en pasturas y actividades agrícolas, aunque varía en la última variable 3) Variable ambiental: relacionada con el uso del suelo predominantemente agrícola.

Tabla 5.
Análisis de influencia y dependencia indirecta municipio de Cimitarra

Ítem	Código	Influencia indirecta	Código	Dependencia indirecta
1	#ECS	999	#ECS	1313
2	Eco	794	Eco	1255
3	ASCT	767	UP	1185
4	IM	755	ASCP	1135
5	PHCT	729	PHCT	1075
6	UP	680	IM	582
7	UARH	649	TDF	473
8	NBI	596	UARH	428
9	ASCP	525	ETDH	415
10	TP	521	ECPN	353
11	CMV	433	CMV	328
12	OECS	317	TP	282

Ítem	Código	Influencia indirecta	Código	Dependencia indirecta
13	NE	302	OECS	267
14	PN	267	ASCT	243
15	TD	239	DD	185
16	CSP	200	OH	166
17	CEG	190	OTLR	161
18	TCB	188	PN	66
19	CS	164	VF	59
20	CG	164	EPA	10
21	OH	158	M	6
22	VF	109	TCB	6
23	ETDH	109	NBI	0
24	OTLR	75	CS	0
25	TDF	54	CSP	0
26	M	2	CG	0
27	EPA	0	NE	0
28	DD	0	TD	0
29	ECPN	0	CEG	0

Un tercer análisis que se realizó fue el de la influencia dependencia de tipo potencial, que, para efectos de simplificación, se clasificó en influencia/dependencia potencial directa e influencia/dependencia potencial indirecta.

2.2.3. Análisis de potencialidades influencia/dependencia directa e indirecta.

Por una parte, en cuanto a la influencia potencial directa, se encontró que las tres variables con mayor impacto son: 1) Variable económica: relacionada con el fuerte desarrollo en el sector primario alrededor de la agricultura, la caza y las actividades de servicios conexos 2) Variable social: resultado de NBI del municipio que representa un valor equivalente a más del doble del departamento de Santander y 3) Variable político institucional: ingresos corrientes municipales en aumento considerable en los últimos cinco años.

Dinámicas Socioecológicas

En cuanto a la dependencia potencial directa, se puede observar que se repiten en diferente orden dos de las variables de dependencia potencial directa: 1) Variable político institucional: ingresos corrientes municipales en aumento considerable en los últimos cinco años y 3) Variable económica: relacionada con el fuerte desarrollo en el sector primario alrededor de la agricultura, la caza y las actividades de servicios conexos. En el lugar 2) Variable ambiental que indica que el 75% del uso del suelo es para actividades agrícolas.

Tabla 6.
Análisis de potencialidades (influencia/dependencia directa) municipio de Cimitarra

Ítem	Código	Influencia potencial directa	Código	Dependencia potencial directa
1	#ECS	957	IM	1042
2	NBI	788	UP	929
3	IM	760	#ECS	760
4	TP	732	Eco	732
5	Eco	507	ASCP	647
6	TD	422	PHCT	647
7	UP	422	EPA	563
8	UARH	422	ECPN	478
9	PN	394	ETDH	478
10	OECS	394	TDF	422
11	ASCT	394	DD	309
12	PHCT	366	OECS	281
13	CMV	366	M	253
14	NE	338	TCB	253
15	TCB	338	UARH	253
16	M	309	TD	225
17	VF	309	TP	225
18	CSP	253	CMV	225
19	ASCP	253	CSP	169
20	ETDH	253	PN	169
21	CEG	197	NE	169
22	CG	169	OH	169
23	OH	169	ASCT	140

Dinámicas Socioecológicas

24	OTLR	169	OTLR	112
25	EPA	140	NBI	84
26	CS	84	CS	84
27	DD	56	CG	84
28	TDF	28	VF	84
29	ECPN	0	CEG	0

En cuanto a la influencia potencial indirecta, se encontró que las tres variables con mayor impacto son: 1) Variable económica: relacionada con el fuerte desarrollo en el sector primario alrededor de la agricultura, la caza y las actividades de servicios conexos 2) Variable político institucional: Ingresos corrientes municipales en aumento considerable en los últimos cinco años y 3) Variable económica: desarrollo del turismo y ecoturismo cultural, aunque con una calidad precaria.

En cuanto a la dependencia potencial indirecta, se puede observar que las tres variables con mayor impacto son: 1) Variable ambiental que indica que el 75% del uso del suelo es para actividades agrícolas, la 2) Variable económica: relacionada con el fuerte desarrollo en el sector primario alrededor de la agricultura, la caza y las actividades de servicios conexos y la 3) Variable ambiental que indica que el 75% del uso del suelo es para actividades agrícolas.

Tabla 7.
Análisis de potencialidades (influencia/dependencia indirecta) municipio de Cimitarra

Ítem	Código	Influencia potencial indirecta	Código	Dependencia potencial indirecta
1	#ECS	909	UP	1095
2	IM	786	#ECS	1009
3	TP	610	Eco	992
4	NBI	592	ASCP	876
5	Eco	555	PHCT	833

Dinámicas Socioecológicas

Ítem	Código	Influencia potencial indirecta	Código	Dependencia potencial indirecta
6	ASCT	531	IM	558
7	PHCT	506	TDF	529
8	UP	478	EPA	494
9	VF	478	UARH	359
10	UARH	468	ETDH	357
11	CMV	420	ECPN	324
12	OECS	399	DD	266
13	TD	386	CMV	260
14	ASCP	377	OECS	255
15	NE	371	PN	246
16	PN	329	TP	235
17	ETDH	276	ASCT	176
18	TCB	251	M	161
19	CEG	226	OH	138
20	CSP	219	TD	131
21	CG	187	NBI	127
22	CS	172	NE	121
23	OH	149	OTLR	113
24	OTLR	138	TCB	98
25	M	92	CSP	95
26	TDF	57	VF	48
27	EPA	25	CS	44
28	DD	0	CG	44
29	ECPN	0	CEG	0

2.3. Plano cartesiano y análisis de cuadrantes influencia/dependencia y potencialidad directa e indirecta.

Los resultados hasta aquí descritos se representaron sobre un plano en el que el eje de abscisas corresponde a la dependencia y el eje de ordenadas a la influencia y donde las variables resultaron agrupadas de acuerdo con la similitud de sus características. Estos resultados fueron analizados desde la relación directa e indirecta de influencias y dependencias, así como también desde la relación potencial.

2.3.1. Análisis de planos cartesianos y Distribución de variables por cuadrante influencia/dependencia directa.

En primer lugar, se generó el plano de influencia y dependencia directa de las variables, cuya distribución se puede observar en la siguiente figura.

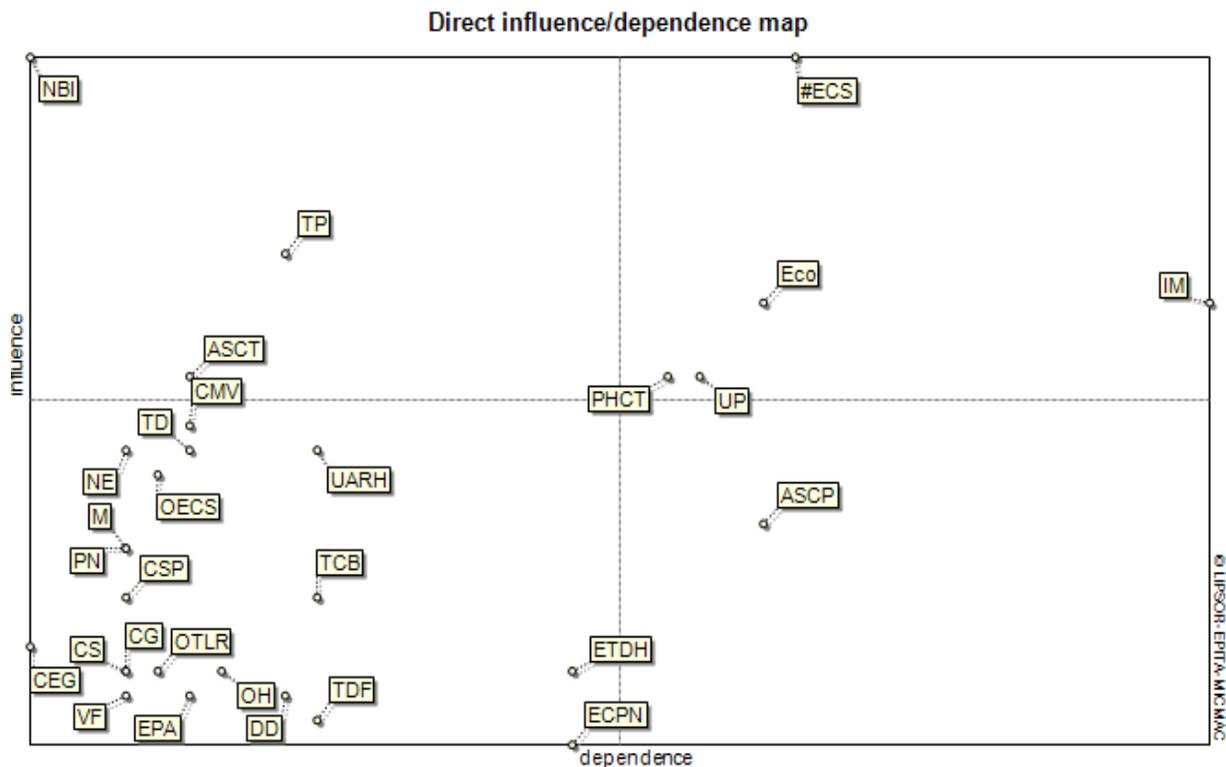


Figura 1. Distribución de variables por cuadrante influencia y dependencia directa

Dinámicas Socioecológicas

De acuerdo con la siguiente figura, las variables sobre las cuales se ejerce una influencia directa más importante son las que se destacan con círculos verdes, las cuales son: ingresos municipales (IM), número de empresas constituidas por sector (#ESC), Uso y aprovechamiento del recurso hídrico del municipio (UARH), Usos predominantes (UP) y Ecosistemas (Eco).

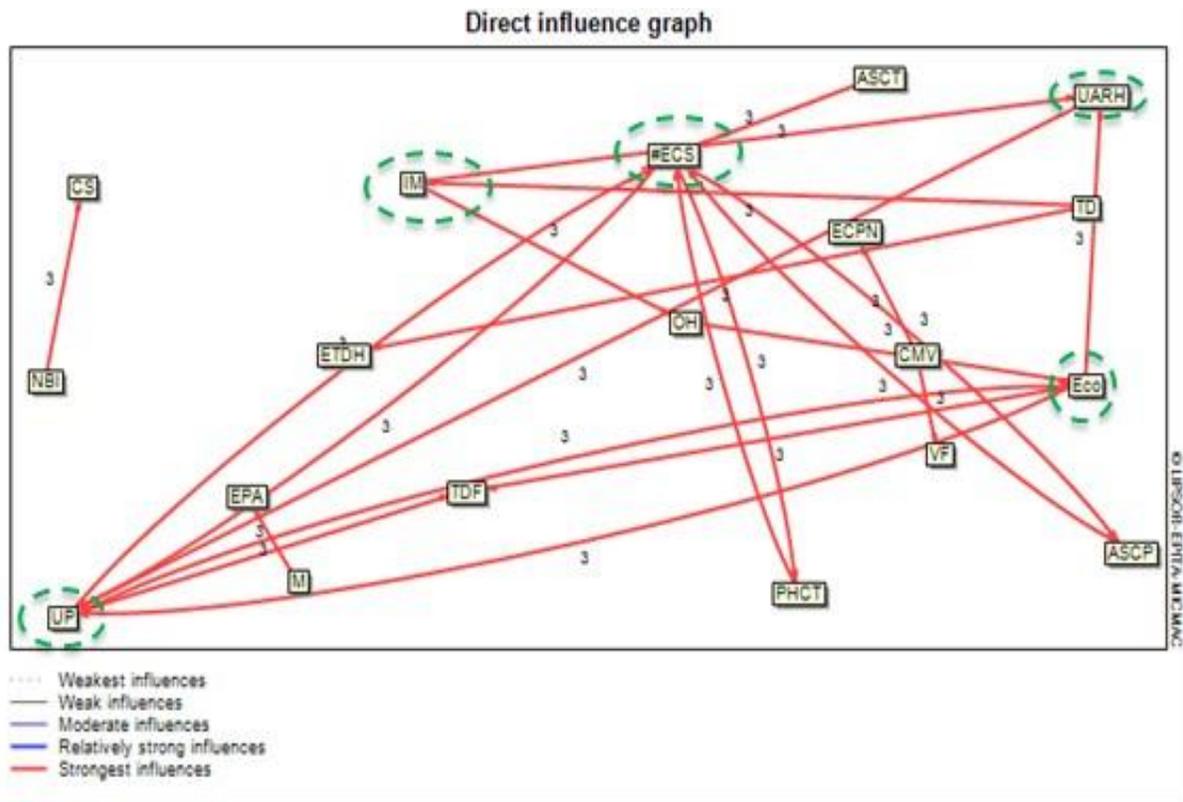


Figura 2. Gráfico de variables por cuadrante influencia y dependencia directa.

Al analizar la información del plano de influencia y dependencia directa de las variables y por cada cuadrante, se identificó la presencia de las variables por zonas de interés, lo que permite priorizar la intervención en las mismas, porque generan o mejoran las condiciones de desarrollo.

El cuadrante uno, ubicado en el área superior izquierda, se denomina Zona de poder. Allí se encuentran agrupadas las variables más independientes y

fuertemente motrices, las cuales determinan el funcionamiento del municipio por ser fuerzas jalonadoras y de mayor independencia.

En total en este cuadrante se ubican tres variables, una determinante y dos de entorno, estas últimas de escasa dependencia del sistema, que funcionan casi como “decorado” del mismo. Las variables determinantes están relacionadas con el resultado de NBI del municipio que representa un valor equivalente a más del doble del departamento de Santander y es importante en la medida en que puede ser freno o motor de desarrollo para el municipio, por ser poco dependiente y muy motriz.

Tabla 8.

Cuadrante Uno: Zona de poder - Influencia/dependencia directa

N°	Variable	Código	Descripción	Subsistema
3	Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).	NBI	Representa un valor equivalente a más del doble del NBI departamental.	Determinante
13	Tipo de turismo y calidad	TP	Desarrollo del ecoturismo y turismo cultural con precarias condiciones de calidad.	Entorno
16	Área sembrada de Cultivos transitorios - (Tipos de cultivos- Hectáreas por cultivo).	ASCT	Predominan cultivos de pancoger como: el maíz, yuca y plátano.	Entorno

El cuadrante dos, ubicado en el área superior derecha, se denomina Zona de conflicto, donde se encuentran agrupadas las variables con mayor motricidad y dependencia, las cuales son influenciadas por otras y se consideran integradoras, al tener un alto grado de relacionamiento o asociatividad. En este cuadrante se ubican las variables que tienen relaciones en red, lo que hace que cualquier intervención sobre ellas afecte o movilice el funcionamiento del municipio, por lo que son determinantes al momento de direccionar el futuro.

Dinámicas Socioecológicas

En total en este cuadrante se ubican cinco variables, de las cuales cuatro son variables clave, que constituyen el reto para el municipio, en aspectos relacionados con el desarrollo de las empresas en el sector primario, el uso predominante del suelo en actividad agropecuaria, lo que ha conllevado a transformación de bosques en zonas de pasturas y usos agrícolas y que la productividad de cultivos transitorios sea primordialmente en la producción de yuca.

Solo se identificó una variable objetivo, relacionada con la situación político institucional en aspectos de ingresos corrientes del municipio, los cuales se han mantenido en los últimos cinco años, aspecto que tiende a ubicarse más en el centro del plano y tiene como importancia que su manipulación permitirá la evolución de las variables clave.

Tabla 9.

Cuadrante Dos: Zona de conflicto - Influencia/dependencia directa

N°	Variable	Código	Descripción	Subsistema
11	Número de Empresas Constituidas por sector.	#ECS	Fuerte desarrollo del sector primario, con actividad económica principal en la agricultura, ganadería, caza y actividades de servicios conexas.	Clave
17	Productividad por hectárea cosechada en cultivos transitorios.	PHCT	Tendencia ascendente del cultivo de yuca del 2011 al 2015.	Clave
18	Usos predominantes.	UP	El 75% del uso del suelo se destina a la actividad agropecuaria.	Clave
22	Ecosistemas.	Eco	La transformación de los bosques a pasturas y tierras agrícolas	Clave
23	Ingresos municipales.	IM	Los ingresos corrientes del municipio han tenido en los últimos cinco años un aumento considerable.	Objetivo

El cuadrante tres, ubicado en el área inferior izquierda, se denomina Zona de autonomía. Allí se agrupan las variables que se caracterizan por tener una baja motricidad y una baja dependencia. Con estas variables se puede comprender la situación del municipio, pero no tienen fuerza jaladora, por

lo que no son generadoras de transformación o cambio sobre la misma situación. Su relación con otras variables es débil y depende de factores externos al municipio.

En total en este cuadrante se ubican veintiún variables, todas autónomas, es decir que son poco influyentes en el desarrollo del municipio.

Tabla 10.

Cuadrante Tres: Zona de autonomía - Influencia/dependencia directa

N°	Variable	Código	Descripción	Subsistema
1	Estructura poblacional área urbana vs rural	EPA	Población en crecimiento, con mayor concentración en el área rural que en el área urbana.	Autónomas
2	Migraciones.	M	El 10,53% de la población cambió de lugar durante los últimos 5 años	Autónomas
4	Cobertura en salud.	CS	Disminución de la cobertura en salud, que se encuentra en un 31,3% por debajo del porcentaje de cobertura departamental.	Autónomas
5	Cobertura en servicios públicos	CSP	El servicio de acueducto y alcantarillado presenta un ligero aumento en el sector urbano, así como un aumento significativo en la cobertura en el sector rural.	Autónomas
6	Cobertura gas	CG	En el año 2015 se inició la prestación de servicio de gas domiciliario para 826 usuarios del corregimiento de Palmas del Guayabito. Para el 2017 el servicio se extendía a los 22.000 habitantes del municipio, con intermitencias.	Autónomas
7	Patrimonio natural	PN	Serranía de los Yariguíes declarada parte del conjunto patrimonial de origen Nacional de recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente, reconocido como un atractivo departamental y regional.	Autónomas
8	Nivel educativo o grado de escolaridad de los habitantes.	NE	La mitad población alcanzó un nivel educativo de básica primaria en los últimos años.	Autónomas
9	Tasa de cobertura bruta.	TCB	Disminución de la tasa de cobertura bruta general.	Autónomas
10	Tasa de deserción.	TD	Tendencia a la disminución de la deserción en general. Aumento de la deserción en transición y primaria	Autónomas

Dinámicas Socioecológicas

N°	Variable	Código	Descripción	Subsistema
12	Oferta de Empleo de las Empresas constituidas por sector.	OECS	Se evidencia una tendencia ascendente en la oferta de empleo generado por las microempresas.	Autónomas
14	Clasificación de empresas por número de empleos generados	CEG	La clasificación de las empresas por número de empleos generados en el municipio de Cimitarra, cuenta con un porcentaje de participación sobresaliente para las micro con un 94.98%, seguidamente de las pequeñas 3.91% y las medianas con apenas un 01.12%.	Autónomas
15	Área sembrada de Cultivos permanentes	ASCP	Predominan los cultivos de caucho.	Autónomas
19	Oferta hídrica.	OH	Captación promedio de 2800 l/min (Quebrada Agua Fría y quebrada Toroba), para satisfacción de 3720 usuarios.	Autónomas
20	Uso y aprovechamiento del recurso hídrico del municipio.	UARH	Corrientes superficiales utilizadas para consumo humano, actividad agropecuaria y también como para vertimiento de residuos sólidos y líquidos.	Autónomas
21	Tipo de disposición final	TDF	Cuenta con sitio de disposición final para los residuos sólidos generados en el área urbana que cumple con la normatividad ambiental vigente.	Autónomas
24	Datos de desplazamiento: expulsión / recepción / declaración (personas y hogares).	DD	Decrecimiento notable, tanto en el número de víctimas que llegaron al municipio como del número que salieron de él.	Autónomas
25	Condiciones actuales de la malla vial - Primaria, Secundaria y Terciaria.	CMV	La infraestructura física vial se compone en mayor parte de vías terciarias.	Autónomas
26	Vías férreas	VF	Cimitarra posee el 19,29% de líneas férreas en Santander, pero solo la mitad se encuentra en condiciones de uso.	Autónomas
27	Escenarios de conectividad y proyectos nacionales con incidencia en la región.	ECPN	Beneficiario del denominado Corredor del folklore y el bocadillo con una extensión de 238 Km.	Autónomas
28	Oferta de transporte local y regional	OTLR	Oferta de 17 empresas transporte pasajeros (12,9 % del disponible en el departamento). 14 empresas tipo mixto transporte carga por carretera (23,9 % del disponible en el departamento) y 2 empresas transporte fluvial pasajeros y carga (0,32 % del disponible en el departamento).	Autónomas
29	Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano (ETDH).	ETDH	El municipio carece de instituciones de Educación para el Trabajo	Autónomas

El cuadrante cuatro, ubicado en el área inferior derecha, se denomina Zona de resultado, donde se encuentran agrupadas las variables altamente dependientes y sin ninguna capacidad jalonadora, en la medida en que reciben el impacto de las demás variables de interés para el desarrollo del municipio.

En total en este cuadrante se ubica una variable de Resultados, relacionada con la predominancia de los cultivos de caucho, importante en la medida en que, al juntarse con las variables objetivo son determinantes en el mejoramiento de las condiciones para el desarrollo del municipio.

Tabla 11.

Cuadrante Cuatro: Zona de resultado - Influencia/dependencia directa

N°	Variable	Código	Descripción	Subsistema
15	Área sembrada de <u>Cultivos permanentes</u>	ASCP	Predominan los cultivos de caucho.	Resultados

2.3.2. Análisis de planos cartesianos y cuadrantes de influencia/dependencia indirecta.

Se generó el plano de influencia y dependencia indirecta de las variables, cuya distribución se puede observar en el siguiente mapa.

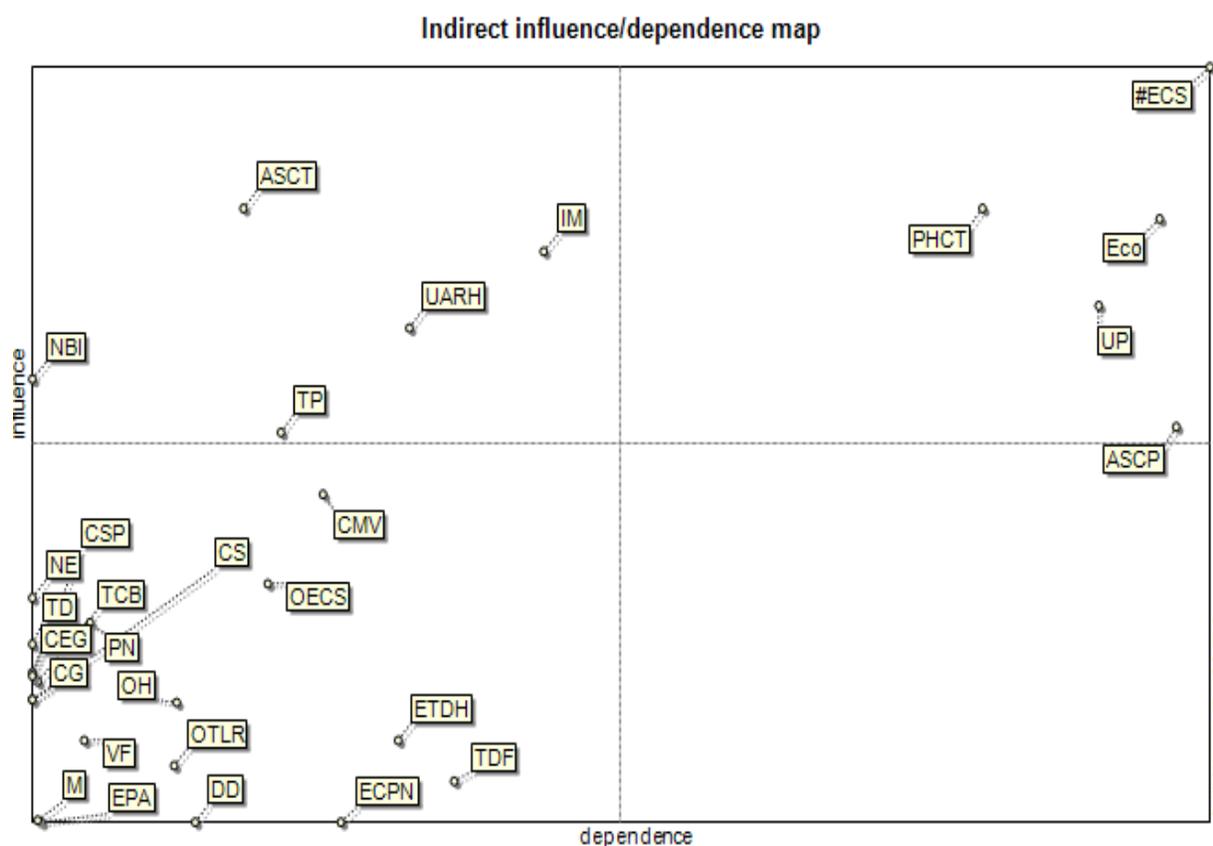


Figura 3. Distribución de variables por cuadrante influencia y dependencia indirecta

De acuerdo con la siguiente figura, las variables sobre las cuales se ejerce una influencia indirecta más importante son las que se destacan con círculos rojos, las cuales son: usos predominantes (UP), número de empresas constituidas por sector (#ECS) y ecosistemas (Eco).

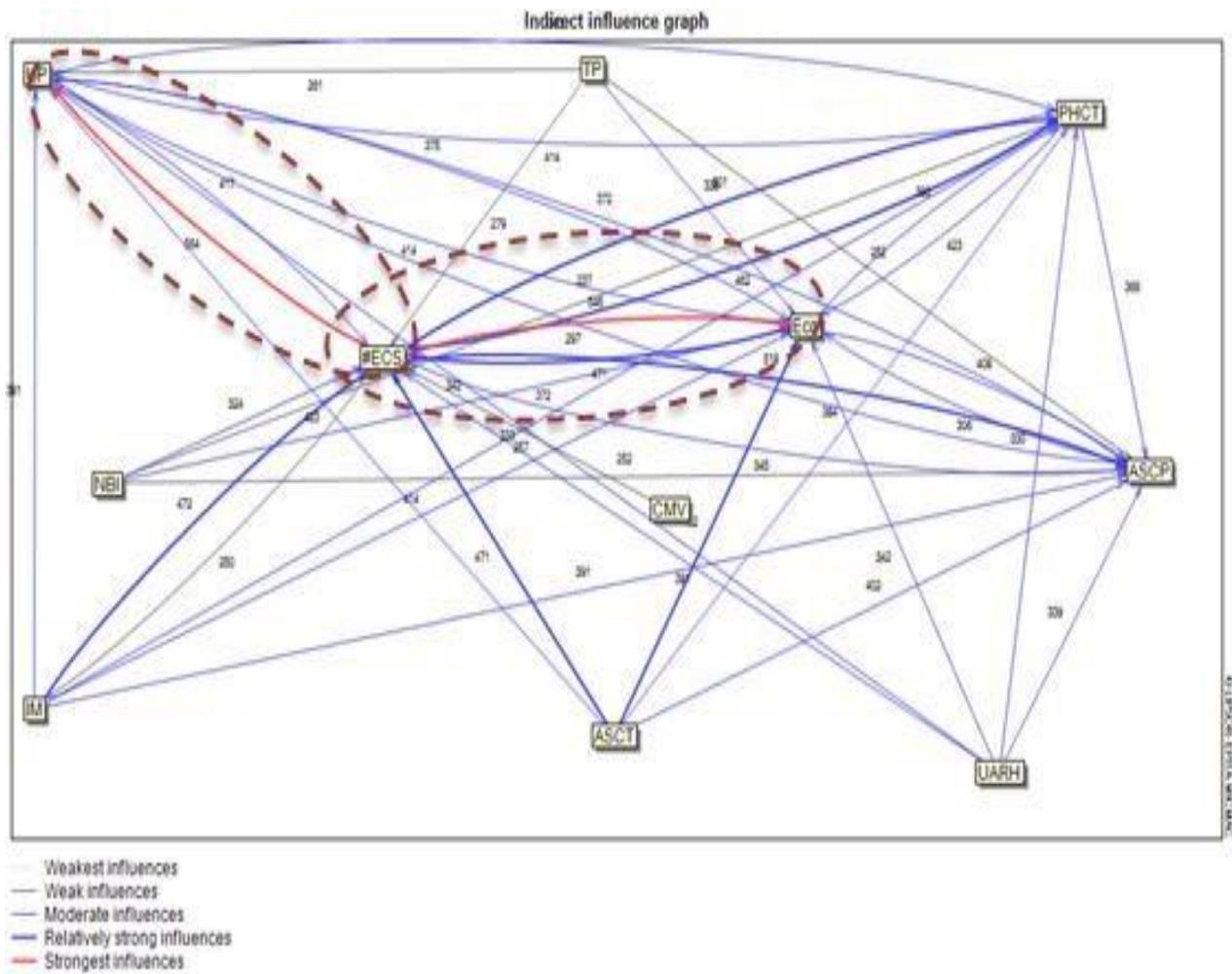


Figura 4. Gráfico de variables por cuadrante influencia y dependencia indirecta

Al analizar la información del plano de influencia y dependencia indirecta de las variables y por cada cuadrante, se identificó la presencia de las variables por zonas de interés, lo que permite priorizar la intervención en las mismas, porque generan o mejoran las condiciones de desarrollo.

El cuadrante uno, ubicado en el área superior izquierda, se denomina Zona de poder. Allí se encuentran agrupadas las variables más independientes y fuertemente motrices, las cuales determinan el funcionamiento del municipio por ser fuerzas jalonadoras y de mayor independencia.

En total en este cuadrante se ubican cinco variables, tres reguladoras y dos de entorno, estas últimas de escasa dependencia del sistema, que funcionan casi como “decorado” del mismo. Las variables reguladoras son las que ayudan al buen funcionamiento del municipio, que dependería del mantenimiento de los cultivos de pan coger, el uso y aprovechamiento del recurso hídrico y el manejo de los ingresos municipales.

Tabla 12.

Cuadrante Uno: Zona de poder - Influencia/dependencia indirecta

N°	Variable	Código	Descripción	Subsistema
3	Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).	NBI	Representa un valor equivalente a más del doble del NBI departamental.	Entorno
13	Tipo de turismo y calidad	TP	Desarrollo del ecoturismo y turismo cultural con precarias condiciones de calidad.	Entorno
16	Área sembrada de Cultivos transitorios - (Tipos de cultivos- Hectáreas por cultivo).	ASCT	Predominan cultivos de pancoger como: el maíz, yuca y plátano.	Reguladora
20	Uso y aprovechamiento del recurso hídrico del municipio.	UARH	Corrientes superficiales utilizadas para consumo humano, actividad agropecuaria y también como para vertimiento de residuos sólidos y líquidos.	Reguladora
23	Ingresos municipales.	IM	Los ingresos corrientes del municipio han tenido en los últimos <u>cinco años un aumento considerable.</u>	Reguladora

El cuadrante dos, ubicado en el área superior derecha, se denomina Zona de conflicto, donde se encuentran agrupadas las variables con mayor motricidad y dependencia, las cuales son influenciadas por otras y se consideran integradoras, al tener un alto grado de relacionamiento o asociatividad. En este cuadrante se ubican las variables que tienen relaciones en red, lo que hace que cualquier intervención sobre ellas afecte o movilice el funcionamiento del municipio, por lo que son determinantes al momento de direccionar el futuro.

En total en este cuadrante se ubican seis variables, cinco variables clave, que constituyen el reto para el municipio a nivel social, económico y ambiental, mientras que el resultado de una variable objetivo (a cuál tiende a ubicarse más en el centro del plano y tiene como importancia que su manipulación permitirá la evolución de las variables clave) permitió identificar la necesidad de mantener los cultivos permanentes de caucho.

Tabla 13.

Cuadrante Dos: Zona de conflicto - Influencia/dependencia indirecta

N°	Variable	Código	Descripción	Subsistema
1	Estructura poblacional área urbana vs rural	EPA	Población en crecimiento, con mayor concentración en el área rural que en el área urbana.	Clave
11	Número de Empresas Constituidas por sector.	#ECS	Fuerte desarrollo del sector primario, con actividad económica principal en la agricultura, ganadería, caza y actividades de servicios conexas.	Clave
15	Área sembrada de Cultivos permanentes	ASCP	Predominan los cultivos de caucho.	Objetivo
17	Productividad por hectárea cosechada en cultivos transitorios.	PHCT	Tendencia ascendente del cultivo de yuca del 2011 al 2015.	Clave
18	Usos predominantes.	UP	El 75% del uso del suelo se destina a la actividad agropecuaria.	Clave
22	Ecosistemas.	Eco	La transformación de los bosques a pasturas y tierras agrícolas	Clave

El cuadrante tres, ubicado en el área inferior izquierda, se denomina Zona de autonomía. Allí se agrupan las variables que se caracterizan por tener una baja motricidad y una baja dependencia. Con estas variables se puede comprender la situación del municipio, pero no tienen fuerza jalonadora, por lo que no son generadoras de transformación o cambio sobre la misma situación. Su relación con otras variables es débil y depende de factores externos al municipio.

En total en este cuadrante se ubican dieciocho variables, todas autónomas, es decir que son poco influyentes en el desarrollo del municipio.

Tabla 14.

Cuadrante Tres: Zona de autonomía - Influencia/dependencia indirecta

N°	Variable	Código	Descripción	Subsistema
2	Migraciones.	M	El 10,53% de la población cambió de lugar durante los últimos 5 años	Autónomas
4	Cobertura salud. en	CS	Disminución de la cobertura en salud, que se encuentra en un 31,3% por debajo del porcentaje de cobertura departamental.	Autónomas
5	Cobertura servicios públicos en	CSP	El servicio de acueducto y alcantarillado presenta un ligero aumento en el sector urbano, así como un aumento significativo en la cobertura en el sector rural.	Autónomas
6	Cobertura gas	CG	En el año 2015 se inició la prestación de servicio de gas domiciliario para 826 usuarios del corregimiento de Palmas del Guayabito. Para el 2017 el servicio se extendía a los 22.000 habitantes del municipio, con intermitencias.	Autónomas
7	Patrimonio natural	PN	Serranía de los Yariguíes declarada parte del conjunto patrimonial de origen Nacional de recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente, reconocido como un atractivo departamental y regional.	Autónomas
8	Nivel educativo o grado de escolaridad de los habitantes.	NE	La mitad población ha alcanzó un nivel educativo de básica primaria en los últimos años.	Autónomas
9	Tasa de cobertura bruta.	TCB	Disminución de la tasa de cobertura bruta general.	Autónomas
10	Tasa de deserción.	TD	Tendencia a la disminución de la deserción en general. Aumento de la deserción en transición y primaria	Autónomas
12	Oferta de Empleo de las Empresas constituidas por sector.	OECS	Se evidencia una tendencia ascendente en la oferta de empleo generado por las microempresas.	Autónomas
14	Clasificación de empresas por número de empleos generados	CEG	La clasificación de las empresas por número de empleos generados en el municipio de Cimitarra, cuenta con un porcentaje de participación sobresaliente para las micro con un 94.98%, seguidamente de las pequeñas	Autónomas

Dinámicas Socioecológicas

N°	Variable	Código	Descripción	Subsistema
			3.91% y las medianas con apenas un 01.12%.	
19	Oferta hídrica.	OH	Captación promedio de 2800 l/min (Quebrada Agua Fría y quebrada Toroba), para satisfacción de 3720 usuarios.	Autónomas
21	Tipo de disposición final	TDF	Cuenta con sitio de disposición final para los residuos sólidos generados en el área urbana que cumple con la normatividad ambiental vigente.	Autónomas
24	Datos de desplazamiento: expulsión / recepción / declaración (personas y hogares).	DD	Decrecimiento notable, tanto en el número de víctimas que llegaron al municipio como del número que salieron de él.	Autónomas
25	Condiciones actuales de la malla vial - Primaria, Secundaria y Terciaria.	CMV	La infraestructura física vial se compone en mayor parte de vías terciarias.	Autónomas
26	Vías férreas	VF	Cimitarra posee el 19,29% de líneas férreas en Santander, pero solo la mitad se encuentra en condiciones de uso.	Autónomas
27	Escenarios de conectividad y proyectos nacionales con incidencia en la región.	ECPN	Beneficiario del denominado Corredor del folklore y el bocadillo con una extensión de 238 Km.	Autónomas
28	Oferta de transporte local y regional	OTLR	Oferta de 17 empresas transporte pasajeros (12,9 % del disponible en el departamento). 14 empresas tipo mixto transporte carga por carretera (23,9 % del disponible en el departamento) y 2 empresas transporte fluvial pasajeros y carga (0,32 % del disponible en el departamento).	Autónomas
29	Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano (ETDH).	ETDH	El municipio carece de instituciones de Educación para el Trabajo	Autónomas

El cuadrante cuatro, ubicado en el área inferior derecha, se denomina Zona de resultado, donde se encuentran agrupadas las variables altamente dependientes y sin ninguna capacidad jalonadora, en la medida en que

reciben el impacto de las demás variables de interés para el desarrollo del municipio. En esta zona no se ubicó ninguna variable.

2.3.3. *Análisis de planos cartesianos y cuadrantes potenciales de influencia/dependencia directa e indirecta.*

Para el análisis de la influencia/dependencia potencial se dividió la información en dos partes. Por una el análisis de las variables cuya relación es directa y por otra, cuya relación es indirecta. Los resultados en términos de influencia y de dependencia potencial directa se representaron sobre un plano en el que el eje de abscisas corresponde a la dependencia y el eje de ordenadas a la influencia y donde las variables resultaron agrupadas de acuerdo con la similitud de sus características.

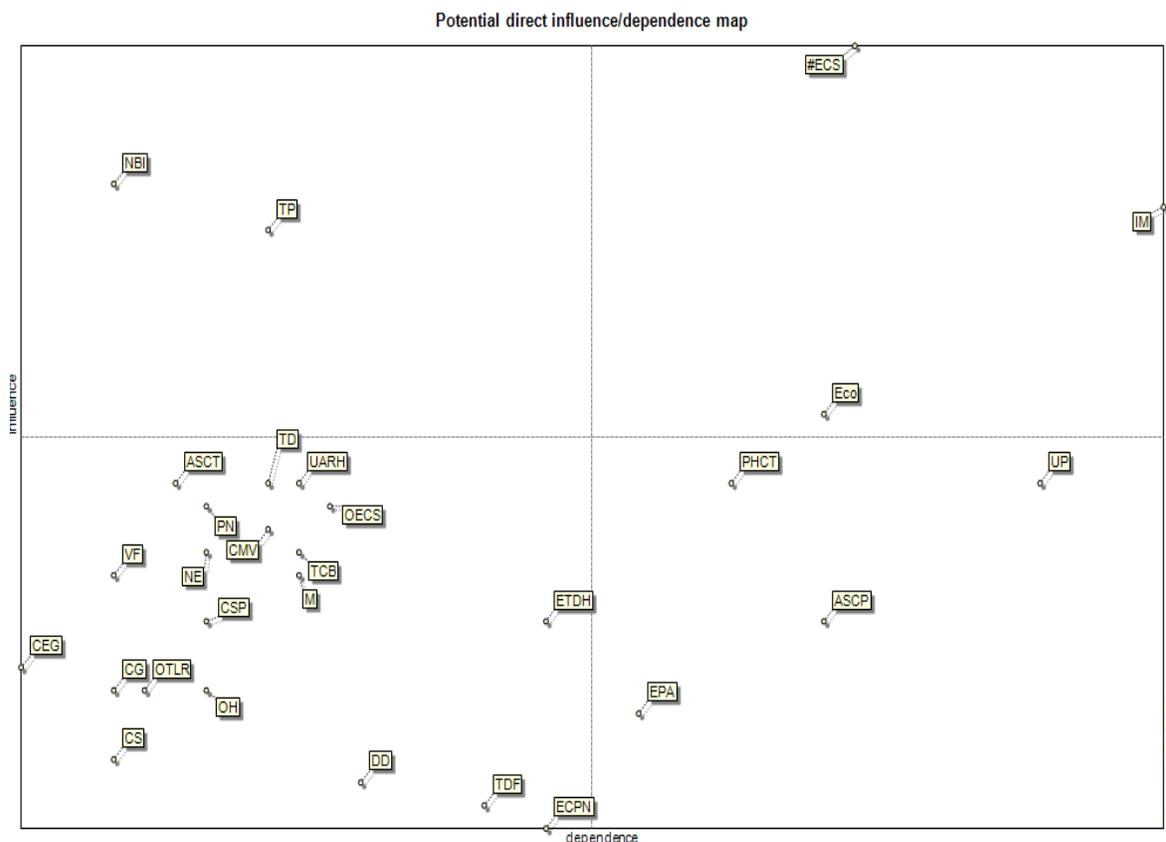


Figura 5. *Distribución de variables por cuadrante influencia y dependencia directa potencial*

Dinámicas Socioecológicas

De acuerdo con la siguiente figura, es posible clasificar las influencias más importantes que reciben y ejercen las variables del municipio, las cuales se destacan en círculos verdes y son: uso y aprovechamiento del recurso hídrico del municipio (UARH), educación para el trabajo y el desarrollo humano (ETDH), Ecosistemas (Eco), patrimonio natural (PN), nivel educativo o grado de escolaridad de los habitantes (NE), cobertura gas (CG), usos predominantes (UP), tipo de disposición final (TDF) y productividad por hectárea cosechada en cultivos transitorios (PHCT).

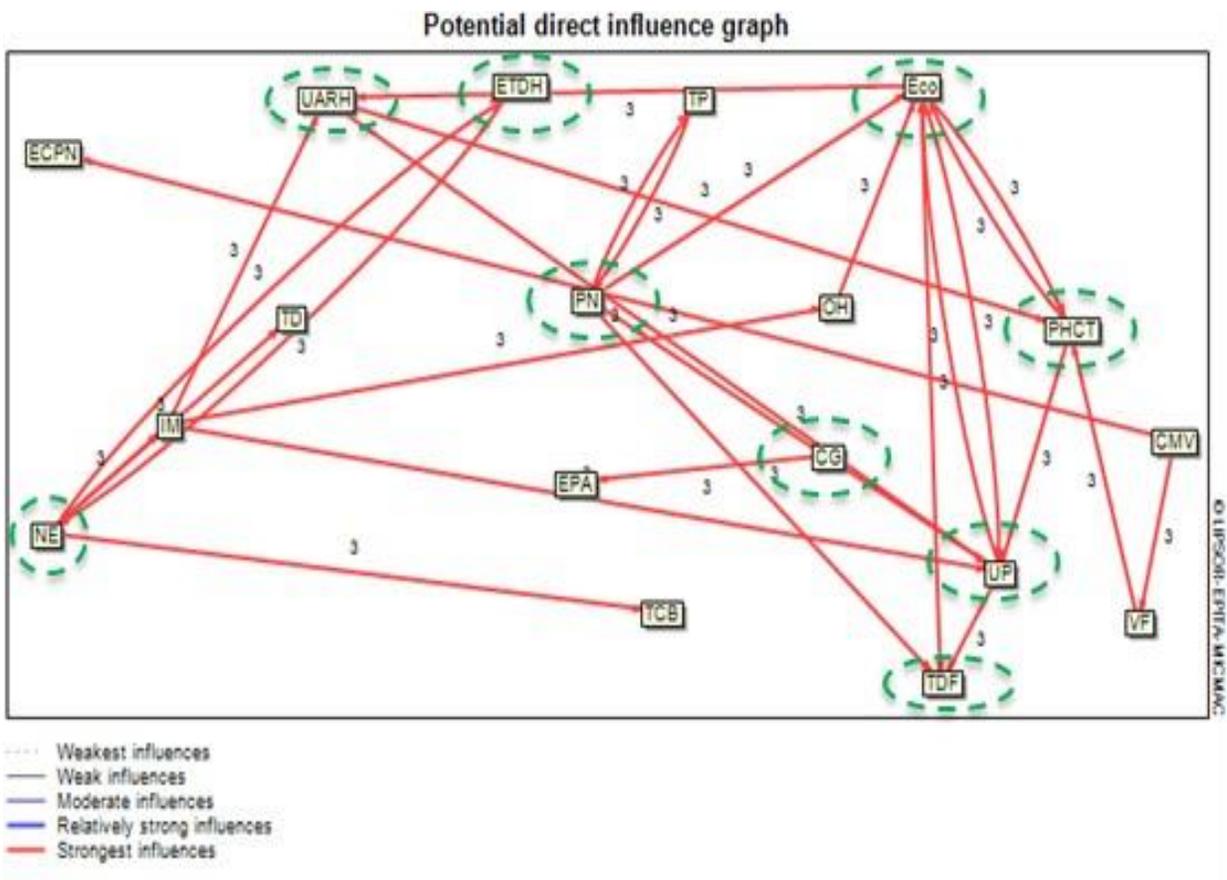


Figura 6. Gráfico de variables por cuadrante influencia y dependencia directa potencial

Al analizar la información del plano de influencia y dependencia potencial directa de las variables y por cada cuadrante, se identificó la presencia de las

variables por zonas de interés, lo que permite priorizar la intervención en las mismas, porque generan o mejoran las condiciones de desarrollo.

El cuadrante uno, ubicado en el área superior izquierda, se denomina Zona de poder. Allí se encuentran agrupadas las variables más independientes y fuertemente motrices, las cuales determinan el funcionamiento del municipio por ser fuerzas jalonadoras y de mayor independencia. En total en este cuadrante se ubican dos variables determinantes, una de origen social, relacionado con el alto valor del NBI y la otra de origen económico, relacionada con el desarrollo del ecoturismo y turismo cultural con una valoración en términos de calidad bastante baja.

Tabla 15.

Cuadrante Uno: Zona de poder - Influencia/dependencia potencial directa

N°	Variable	Código	Descripción	Subsistema
3	Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).	NBI	Representa un valor equivalente a más del doble del NBI departamental.	Determinante
13	Tipo de turismo y calidad	TP	Desarrollo del ecoturismo y turismo cultural con precarias condiciones de calidad.	Determinante

El cuadrante dos, ubicado en el área superior derecha, se denomina Zona de conflicto, donde se encuentran agrupadas las variables con mayor motricidad y dependencia, las cuales son influenciadas por otras y se consideran integradoras, al tener un alto grado de relacionamiento o asociatividad. En este cuadrante se ubican las variables que tienen relaciones en red, lo que hace que cualquier intervención sobre ellas afecte o movilice el funcionamiento del municipio, por lo que son determinantes al momento de direccionar el futuro.

En este cuadrante se ubican dos variables, las variables objetivo de este cuadrante son relacionadas con el área ambiental y político institucional, en

detalle con la transformación de los bosques por el incremento de su uso en pasturas agrícolas y por un aumento considerable en los ingresos municipales. Tienden a ubicarse más en el centro del plano y tiene como importancia que su manipulación permitirá la evolución de las variables clave, de ahí su relevancia.

Tabla 16.

Cuadrante Dos: Zona de conflicto - Influencia/dependencia potencial directa

N°	Variable	Código	Descripción	Subsistema
22	Ecosistemas.	Eco	La transformación de los bosques a pasturas y tierras agrícolas	Objetivo
23	Ingresos municipales.	IM	Los ingresos corrientes del municipio ha tenido en los últimos cinco años un aumento considerable.	Objetivo

El cuadrante tres, ubicado en el área inferior izquierda, se denomina Zona de autonomía. Allí se agrupan las variables que se caracterizan por tener una baja motricidad y una baja dependencia.

Con estas variables se puede comprender la situación del municipio, pero no tienen fuerza jalonadora, por lo que no son generadoras de transformación o cambio sobre la misma situación. Su relación con otras variables es débil y depende de factores externos al municipio. En total en este cuadrante se ubican dieciocho variables, todas autónomas, es decir que son poco influyentes en el desarrollo del municipio.

Tabla 17.

Cuadrante Tres: Zona de autonomía - Influencia/dependencia potencial directa

N°	Variable	Código	Descripción	Subsistema
2	Migraciones.	M	El 10,53% de la población cambió de lugar durante los últimos 5 años	Autónoma
4	Cobertura en salud.	CS	Disminución de la cobertura en salud, que se encuentra en un 31,3% por debajo del porcentaje de cobertura departamental.	Autónoma
5	Cobertura en servicios públicos	CSP	El servicio de acueducto y alcantarillado presenta un ligero aumento en el sector urbano, así como un aumento	Autónoma

Dinámicas Socioecológicas

N°	Variable	Código	Descripción	Subsistema
			significativo en la cobertura en el sector rural.	
6	Cobertura gas	CG	En el año 2015 se inició la prestación de servicio de gas domiciliario para 826 usuarios del corregimiento de Palmas del Guayabito. Para el 2017 el servicio se extendía a los 22.000 habitantes del municipio, con intermitencias.	Autónoma
7	Patrimonio natural	PN	Serranía de los Yariguíes declarada parte del conjunto patrimonial de origen Nacional de recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente, reconocido como un atractivo departamental y regional.	Autónoma
8	Nivel educativo o grado de escolaridad de los habitantes.	NE	La mitad población ha alcanzó un nivel educativo de básica primaria en los últimos años.	Autónoma
9	Tasa de cobertura bruta.	TCB	Disminución de la tasa de cobertura bruta general.	Autónoma
10	Tasa de deserción.	TD	Tendencia a la disminución de la deserción en general. Aumento de la deserción en transición y primaria	Autónoma
14	Clasificación de empresas por número de empleos generados	CEG	La clasificación de las empresas por número de empleos generados en el municipio de Cimitarra, cuenta con un porcentaje de participación sobresaliente para las micro con un 94.98%, seguidamente de las pequeñas 3.91% y las medianas con apenas un 01.12%.	Autónoma
16	Área sembrada de Cultivos transitorios - (Tipos de cultivos- Hectáreas por cultivo).	ASCT	Predominan cultivos de pancoger como: el maíz, yuca y plátano.	Autónoma
19	Oferta hídrica.	OH	Captación promedio de 2800 l/min (Quebrada Agua Fría y quebrada Toroba), para satisfacción de 3720 usuarios.	Autónoma
20	Uso y aprovechamiento del recurso hídrico del municipio.	UARH	Corrientes superficiales utilizadas para consumo humano, actividad agropecuaria y también como para vertimiento de residuos sólidos y líquidos.	Autónoma
21	Tipo de disposición final	TDF	Cuenta con sitio de disposición final para los residuos sólidos generados en el área urbana que cumple con la normatividad ambiental vigente.	Palanca secundaria
24	Datos de desplazamiento: expulsión / recepción /	DD	Decrecimiento notable, tanto en el número de víctimas que llegaron al municipio como del número que salieron de él.	Palanca secundaria

Dinámicas Socioecológicas

N°	Variable	Código	Descripción	Subsistema
	declaración (personas y hogares).			
26	Vías férreas	VF	Cimitarra posee el 19,29% de líneas férreas en Santander, pero solo la mitad se encuentra en condiciones de uso.	Autónoma
27	Escenarios de conectividad y proyectos nacionales con incidencia en la región.	ECPN	Beneficiario del denominado Corredor del folklore y el bocadillo con una extensión de 238 Km.	Palanca secundaria
28	Oferta de transporte local y regional	OTLR	Oferta de 17 empresas transporte pasajeros (12,9 % del disponible en el departamento). 14 empresas tipo mixto transporte carga por carretera (23,9 % del disponible en el departamento) y 2 empresas transporte fluvial pasajeros y carga (0,32 % del disponible en el departamento).	Autónoma
29	Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano (ETDH).	ETDH	El municipio carece de instituciones de Educación para el Trabajo	Palanca secundaria

El cuadrante cuatro, ubicado en el área inferior derecha, se denomina Zona de resultado, donde se encuentran agrupadas las variables altamente dependientes y sin ninguna capacidad jalonadora, en la medida en que reciben el impacto de las demás variables de interés para el desarrollo del municipio.

En total en este cuadrante se ubican cuatro variables de tipo resultado, importantes en la medida en que, al juntarse con las variables objetivo son determinantes en el mejoramiento de las condiciones para el desarrollo del municipio. Estas variables están relacionadas con el crecimiento poblacional (mayor en el área urbana que rural), con la predominancia de cultivos de caucho (permanentes) y yuca (transitorios) y con el uso predominante del suelo en actividades agropecuarias.

Tabla 18.

Cuadrante Cuatro: Zona de resultado - Influencia/dependencia potencial directa

N°	Variable	Código	Descripción	Subsistema
1	Estructura poblacional urbana vs rural	EPA	Población en crecimiento, con mayor concentración en el área rural que en el área urbana.	Resultado
15	Área sembrada de cultivos permanentes	ASCP	Predominan los cultivos de caucho.	Resultado
17	Productividad por hectárea cosechada en cultivos transitorios.	PHCT	Tendencia ascendente del cultivo de yuca del 2011 al 2015.	Resultado
18	Usos predominantes.	UP	El 75% del uso del suelo se destina a la actividad agropecuaria.	Resultado

Los resultados en términos de influencia y de dependencia potencial indirecta se representaron sobre un plano en el que el eje de abscisas corresponde a la dependencia y el eje de ordenadas a la influencia y donde las variables resultaron agrupadas de acuerdo con la similitud de sus características.

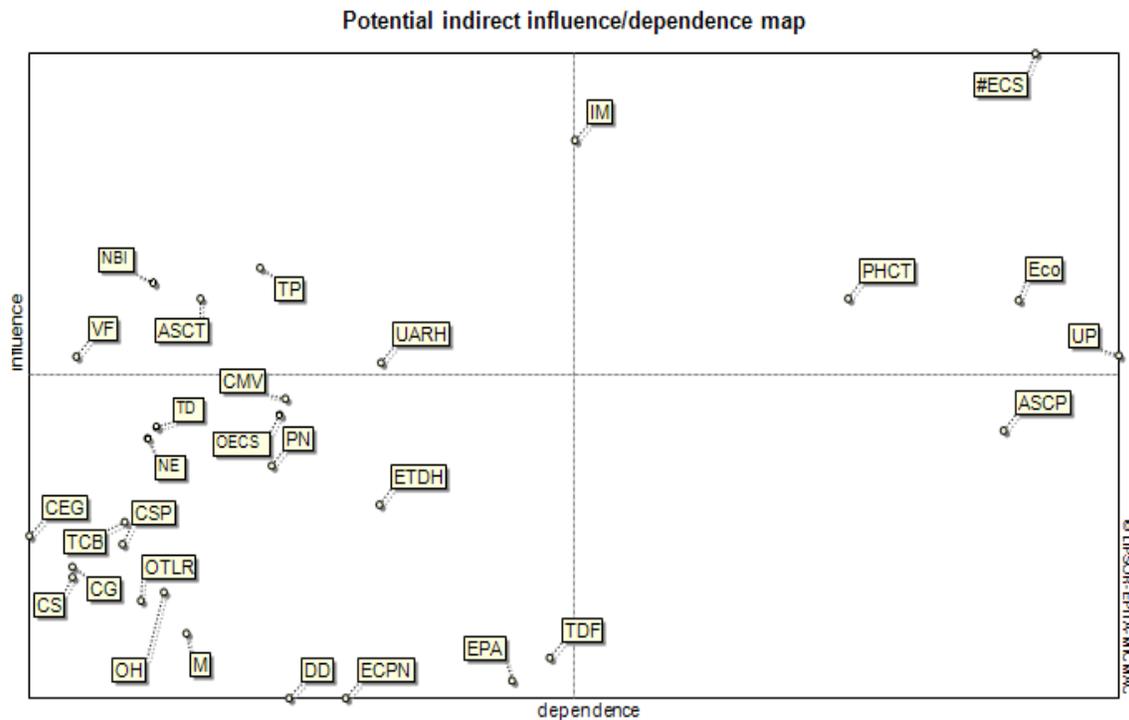


Figura 7. Distribución de variables por cuadrante influencia y dependencia indirecta potencial.

Dinámicas Socioecológicas

Las variables identificadas como estratégicas son aquellas que tienen relación tanto de influencia relativamente importante, como relación de influencia importante, lo cual permite modificar las acciones del municipio y hacer variaciones que permitan afectar las restantes. en la siguiente figura aparecen señaladas de verde dichas variables, que son: área sembrada de cultivos permanentes (ASCP), número de empresas constituidas por sector(#ECS) y usos predominantes (UP).

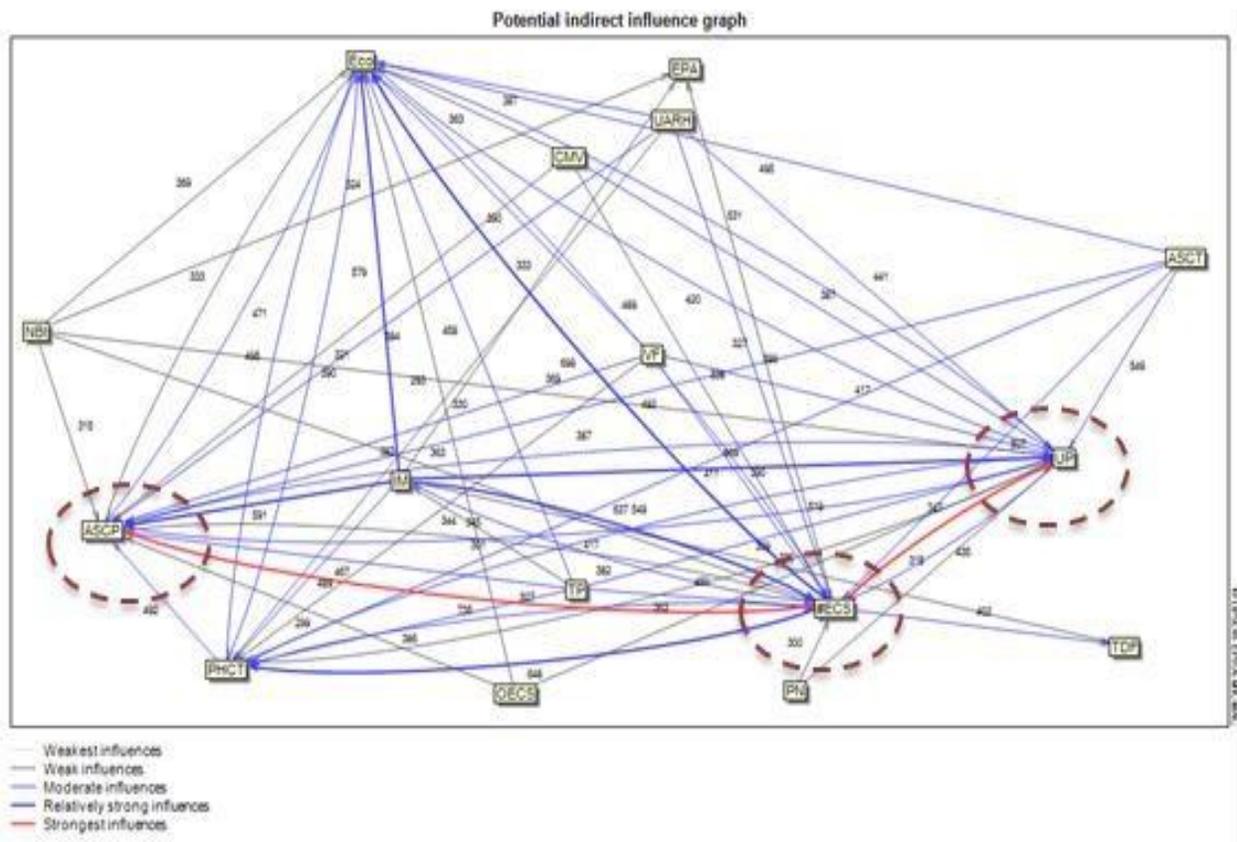


Figura 8. Gráfico de variables por cuadrante influencia y dependencia indirecta potencial

Al analizar la información del plano de influencia y dependencia indirecta de las variables y por cada cuadrante, se identificó la presencia de las variables por zonas de interés, lo que permite priorizar la intervención en las mismas, porque generan o mejoran las condiciones de desarrollo.

Dinámicas Socioecológicas

El cuadrante uno, ubicado en el área superior izquierda, se denomina Zona de poder. Allí se encuentran agrupadas las variables más independientes y fuertemente motrices, las cuales determinan el funcionamiento del municipio por ser fuerzas jalonadoras y de mayor independencia.

En total en este cuadrante se ubican dos variables determinantes, una asociada con aspectos sociales, como es el valor del NBI del municipio, el cual es equivalente a más del doble del valor departamental, mientras la otra está relacionada con el desarrollo del ecoturismo y el turismo cultural, cuya calidad es precaria.

Tabla 19.

Cuadrante Uno: Zona de poder - Influencia/dependencia potencial indirecta

N°	Variab le	Código	Descripción	Subsistema
3	Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).	NBI	Representa un valor equivalente a más del doble del NBI departamental.	Determinante
13	Tipo de turismo y calidad	TP	<u>Desarrollo del ecoturismo y turismo cultural con precarias condiciones de calidad.</u>	Determinante e

El cuadrante dos, ubicado en el área superior derecha, se denomina Zona de conflicto, donde se encuentran agrupadas las variables con mayor motricidad y dependencia, las cuales son influenciadas por otras y se consideran integradoras, al tener un alto grado de relacionamiento o asociatividad. En este cuadrante se ubican las variables que tienen relaciones en red, lo que hace que cualquier intervención sobre ellas afecte o movilice el funcionamiento del municipio, por lo que son determinantes al momento de direccionar el futuro.

En total en este cuadrante se ubican tres variables, de las cuales dos son variables clave, que constituyen el reto para el municipio. Por una parte, el hecho de que las empresas que más se han constituido sean las del sector

primario y que los ingresos municipales hayan aumentado. La variable objetivo, se relaciona con la situación ambiental, en concreto con el riesgo de transformación de los bosques a pasturas y tierras. Esta última tiende a ubicarse más en el centro del plano y tiene como importancia que su manipulación permitirá la evolución de las variables clave.

Tabla 20.

Cuadrante Dos: Zona de conflicto - Influencia/dependencia potencial indirecta

N°	Variable	Código	Descripción	Subsistema
11	Número de Empresas Constituidas por sector.	#ECS	Fuerte desarrollo del sector primario, con actividad económica principal en la agricultura, ganadería, caza y actividades de servicios conexas.	Clave
22	Ecosistemas.	Eco	La transformación de los bosques a pasturas y tierras agrícolas	Objetivo
23	Ingresos municipales.	IM	Los ingresos corrientes del municipio han tenido en los últimos cinco años un aumento considerable.	Clave

El cuadrante tres, ubicado en el área inferior izquierda, se denomina Zona de autonomía. Allí se agrupan las variables que se caracterizan por tener una baja motricidad y una baja dependencia.

Con estas variables se puede comprender la situación del municipio, pero no tienen fuerza jalonadora, por lo que no son generadoras de transformación o cambio sobre la misma situación. Su relación con otras variables es débil y depende de factores externos al municipio.

En total en este cuadrante se ubican veinte variables, diecinueve autónomas, es decir que son poco influyentes en el desarrollo del municipio, mientras que existe una variable de tipo palanca secundaria, la cual es la educación para el trabajo y el desarrollo humano, que se encuentran en un estado poco desarrollado.

Tabla 21.

Cuadrante Tres: Zona de autonomía - Influencia/dependencia potencial indirecta

N°	Variable	Código	Descripción	Subsistema
2	Migraciones.	M	El 10,53% de la población cambió de lugar durante los últimos 5 años	Autónoma
4	Cobertura en salud.	CS	Disminución de la cobertura en salud, que se encuentra en un 31,3% por debajo del porcentaje de cobertura departamental.	Autónoma
5	Cobertura en servicios públicos	CSP	El servicio de acueducto y alcantarillado presenta un ligero aumento en el sector urbano, así como un aumento significativo en la cobertura en el sector rural.	Autónoma
6	Cobertura gas	CG	En el año 2015 se inició la prestación de servicio de gas domiciliario para 826 usuarios del corregimiento de Palmas del Guayabito. Para el 2017 el servicio se extendía a los 22.000 habitantes del municipio, con intermitencias.	Autónoma
7	Patrimonio natural	PN	Serranía de los Yariguíes declarada parte del conjunto patrimonial de origen Nacional de recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente, reconocido como un atractivo departamental y regional.	Autónoma
8	Nivel educativo o grado de escolaridad de los habitantes.	NE	La mitad población ha alcanzó un nivel educativo de básica primaria en los últimos años.	Autónoma
9	Tasa de cobertura bruta.	TCB	Disminución de la tasa de cobertura bruta general.	Autónoma
10	Tasa de deserción.	TD	Tendencia a la disminución de la deserción en general. Aumento de la deserción en transición y primaria	Autónoma
12	Oferta de Empleo de las Empresas constituidas por sector.	OECS	Se evidencia una tendencia ascendente en la oferta de empleo generado por las microempresas.	Autónoma
14	Clasificación de empresas por número de empleos generados	CEG	La clasificación de las empresas por número de empleos generados en el municipio de Cimitarra, cuenta con un porcentaje de participación sobresaliente para las micro con un 94.98%, seguidamente de las pequeñas 3.91% y las medianas con apenas un 01.12%.	Autónoma
16	Área sembrada de Cultivos transitorios - (Tipos de cultivos-Hectáreas por cultivo).	ASCT	Predominan cultivos de pancoger como: el maíz, yuca y plátano.	Autónoma
19	Oferta hídrica.	OH	Captación promedio de 2800 l/min (Quebrada Agua Fría y quebrada Toroba), para satisfacción de 3720 usuarios.	Autónoma
20	Uso y aprovechamiento del recurso hídrico del municipio.	UARH	Corrientes superficiales utilizadas para consumo humano, actividad agropecuaria y también como para vertimiento de residuos sólidos y líquidos.	Autónoma

Dinámicas Socioecológicas

N°	Variable	Código	Descripción	Subsistema
21	Tipo de disposición final	TDF	Cuenta con sitio de disposición final para los residuos sólidos generados en el área urbana que cumple con la normatividad ambiental vigente.	Autónoma
24	Datos de desplazamiento: expulsión / recepción (personas y hogares). Condiciones actuales de la malla vial - Primaria, Secundaria y Terciaria.	DD	Decrecimiento notable, tanto en el número de víctimas que llegaron al municipio como del número que salieron de él.	Autónoma
25	Escenarios de conectividad y proyectos nacionales con incidencia en la región.	CMV	La infraestructura física vial se compone en mayor parte de vías terciarias.	Autónoma
26	Vías férreas	VF	Cimitarra posee el 19,29% de líneas férreas en Santander, pero solo en la mitad se encuentra en condiciones de uso.	Autónoma
27	Oferta de transporte local y regional	ECPN	Beneficiario del denominado Corredor del folklore y el bocadillo con una extensión de 238 Km.	Autónoma
28	Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano (ETDH).	OTLR	Oferta de 17 empresas transporte pasajeros (12,9 % del disponible en el departamento). 14 empresas tipo mixto transporte carga por carretera (23,9 % del disponible en el departamento) y 2 empresas transporte fluvial pasajeros y carga (0,32 % del disponible en el departamento).	Autónoma
29		ETDH	El municipio carece de instituciones de Educación para el Trabajo	Palanca secundaria

El cuadrante cuatro, ubicado en el área inferior derecha, se denomina Zona de resultado, donde se encuentran agrupadas las variables altamente dependientes y sin ninguna capacidad jalonadora, en la medida en que reciben el impacto de las demás variables de interés para el desarrollo del municipio.

En total en este cuadrante se ubican las variables de tipo resultados, importantes en la medida en que, al juntarse con las variables objetivo son

determinantes en el mejoramiento de las condiciones para el desarrollo del municipio.

En esta zona se identificaron cuatro variables tipo resultado, una de tipo social relacionada con el crecimiento poblacional concentrado en el área urbana, dos económicas, relacionadas con la predominancia de cultivos de caucho y la tendencia ascendente de cultivo de yuca y una ambiental relacionada con una predominancia del uso del suelo en actividad agropecuaria.

Tabla 22.

Cuadrante Cuatro: Zona de resultado - Influencia/dependencia potencial indirecta

N°	Variable	Código	Descripción	Subsistema
1	Estructura poblacional área urbana vs rural	EPA	Población en crecimiento, con mayor concentración en el área rural que en el área urbana.	Resultados
15	Área sembrada de Cultivos permanentes	ASCP	Predominan los cultivos de caucho.	Resultados
17	Productividad por hectárea cosechada en cultivos transitorios.	PHCT	Tendencia ascendente del cultivo de yuca del 2011 al 2015.	Resultados
18	Usos predominantes.	UP	El 75% del uso del suelo se destina a la actividad agropecuaria.	Resultados

2.4 Identificación de brechas: Análisis GAP y gráfica de radar

En estudios prospectivos, la identificación de brechas corresponde al hecho de determinar si las visiones de futuro, que corresponden a los factores de cambio identificados por los actores sociales (municipio e investigadores) son brechas frente a la mirada externa de ese futuro, que se configura a partir de los macroproyectos departamentales (que a su vez responden a la mirada sobre un contexto nacional e internacional).

Con la visión prospectiva para el departamento de Santander definida para el 2030, se estructuraron ocho macroproyectos, que a su vez se encuentran divididos en 286 proyectos. Estos macroproyectos se contrastaron con variables seleccionadas de la caracterización y la identificación de factores de riesgo del municipio. En total treinta variables pertenecientes a los componentes económico, político institucional, ambiental y económico, fueron consideradas en la valoración de rupturas.

Tabla 23.

Distribución de variables a contrastar por componentes

Macro proyecto	Componente	Cantidad
Santander Competitivo.	Económico	8
Santander Innovador	Económico	8
Santander Global	Económico	8
Santander Equilibrado	Político institucional	2
Santander Sustentable	Ambiental	5
Santander Conectado Con El Mundo	Conectividad	4
Santander Humano Y Social	Social y educación	11
Santander Generacional	Social	7

Se hizo una valoración, de acuerdo con la intensidad de la brecha, entre la situación actual (variables) y la visión de futuro (macroproyectos), donde el valor uno representa una intensidad mayor, que aleja al municipio de ese

futuro, mientras cinco representa mayor cercanía al futuro. En la siguiente tabla se observa el resumen del puntaje de la medición de brechas.

Tabla 24.
Valoración numérica de brechas (Análisis GAP)

Macro proyecto departamental	Puntaje	1	2	3	4	5
Santander competitivo	35,00%	5	1	1	1	0
Santander innovador	32,50%	6	0	1	1	0
Santander global	37,50%	4	3	0	0	1
Santander equilibrado	30,00%	1	1	0	0	0
Santander sustentable	48,00%	2	1	1	0	1
Santander conectado con el mundo	60,00%	1	0	1	2	0
Santander humano y social	49,09%	3	2	5	0	1
Santander Generacional	62.86%	0	0	6	1	0

En el siguiente gráfico radar se puede observar como en el perímetro se ubican los macroproyectos mientras que las variables observadas se alejan o acercan en la medida en que la intensidad de la ruptura es mayor o menor. A mayor cercanía con el perímetro, menor la intensidad de la brecha, a mayor lejanía, mayor intensidad de la brecha.



Figura 9. Identificación de brechas municipio de Cimitarra

Al analizar de manera individual las brechas se pueden evidenciar las variables que presentan menor valoración, es decir las variables que profundizan la brecha entre municipio y departamento.

2.4.1. Análisis de brechas frente al macro proyecto Santander competitivo.

El primero de los macroproyectos analizados es el macro proyecto Santander competitivo, cuyos objetivos son: Desarrollar una nueva cultura y mentalidad empresarial que dinamice la estructura productiva del Departamento, Identificar y desarrollar clústeres especializados e innovadores, Apropiar las Tics en las empresas del Departamento, Desarrollar el sector minero energético en el Departamento bajo principios de sostenibilidad y sustentabilidad.

En relación con este macro proyecto, las rupturas más intensas son un desarrollo económico centrado en actividades agrícolas y pecuarias, en una minería artesanal y en un turismo con bajos niveles de calidad.

Tabla 25.

Valoración de brechas Macro proyecto Santander Competitivo

Variable	Escala				
	1	2	3	4	5
Fuerte desarrollo del sector primario, con actividad económica principal en la agricultura, ganadería, caza y actividades de servicios conexas.	x				
Se evidencia una tendencia ascendente en la oferta de empleo generado por las microempresas.			x		
Desarrollo del ecoturismo y turismo cultural con precarias condiciones de calidad.	x				
La clasificación de las empresas por número de empleos generados en el municipio de Cimitarra, cuenta con un porcentaje de participación sobresaliente para las micro con un 94.98%, seguidamente de las pequeñas 3.91% y las medianas con apenas un 01.12%.				x	
Predominan los cultivos de caucho.		x			
Predominan cultivos de pan coger como: el maíz, yuca y plátano.		x			
Tendencia ascendente del cultivo de yuca del 2011 al 2015.		x			
Minería				x	

2.4.2. Análisis de brechas frente al macro proyecto Santander innovador.

El segundo de los macroproyectos analizados es el macro proyecto Santander innovador, cuyos objetivos son: Fortalecer y desarrollar el sistema regional de ciencia, tecnología e innovación - SRCTI, Fortalecer la estructura empresarial del Departamento, Fomentar la actividad de emprendimiento en el territorio Santandereano

En relación con este macro proyecto, las rupturas más intensas son un desarrollo económico centrado en actividades agrícolas y pecuarias, en una minería artesanal y en un turismo con bajos niveles de calidad.

Tabla 26.

Valoración de brechas Macro proyecto Santander Innovador

Variable	Escala				
	1	2	3	4	5
Fuerte desarrollo del sector primario, con actividad económica principal en la agricultura, ganadería, caza y actividades de servicios conexas. Se evidencia una tendencia ascendente en la oferta de empleo generado por las microempresas.	x				x
Desarrollo del ecoturismo y turismo cultural con precarias condiciones de calidad.		x			
La clasificación de las empresas por número de empleos generados en el municipio de Cimitarra, cuenta con un porcentaje de participación sobresaliente para las micro con un 94.98%, seguidamente de las pequeñas 3.91% y las medianas con apenas un 01.12%.				x	
Predominan los cultivos de caucho.		x			
Predominan cultivos de pancoger como: el maíz, yuca y plátano.		x			
Tendencia ascendente del cultivo de yuca del 2011 al 2015.		x			
Minería		x			

2.4.3. Análisis de brechas frente al macro proyecto Santander Global.

El tercero de los macroproyectos analizados es el macro proyecto Santander Global, cuyos objetivos son: Fomentar el reconocimiento internacional del territorio santandereano a partir de las oportunidades de negocios de inversión y crecimiento del comercio internacional, Diferenciar el Departamento a nivel internacional por ser un territorio con una oferta turística de carácter mundial.

En relación con este macro proyecto, las rupturas más intensas son un desarrollo económico centrado en actividades agrícolas y pecuarias, en una minería artesanal y en un turismo con bajos niveles de calidad.

Tabla 27.

Valoración de brechas Macro proyecto Santander Global

Variable	Escala				
	1	2	3	4	5
Fuerte desarrollo del sector primario, con actividad económica principal en la agricultura, ganadería, caza y actividades de servicios conexas.		x			
Se evidencia una tendencia ascendente en la oferta de empleo generado por las microempresas.		x			
Desarrollo del ecoturismo y turismo cultural con precarias condiciones de calidad.					x
La clasificación de las empresas por número de empleos generados en el municipio de Cimitarra, cuenta con un porcentaje de participación sobresaliente para las micro con un 94.98%, seguidamente de las pequeñas 3.91% y las medianas con apenas un 01.12%.		x			
Predominan los cultivos de caucho.		x			
Predominan cultivos de pan coger como: el maíz, yuca y plátano.		x			
Tendencia ascendente del cultivo de yuca del 2011 al 2015.		x			
Minería		x			

2.4.4. Análisis de brechas frente al macro proyecto Santander Equilibrado.

El cuarto de los macroproyectos analizados es el macro proyecto Santander Equilibrado, cuyos objetivos son: Desarrollar los procesos de planificación territorial mediante la dotación de una infraestructura adecuada y una regionalización eficiente. Crear el Centro de Pensamiento Estratégico que se encargue de identificar, formular y estructurar proyectos estratégicos de impacto regional que ayuden a solucionar los problemas sociales, económicos y ambientales del Departamento.

En relación con este macro proyecto, las rupturas más intensas se evidencian en que la valoración de los ingresos del municipio no es suficiente para definir los recursos que le apunten a planear el futuro.

Tabla 28.

Valoración de brechas Macro proyecto Santander Equilibrado

Variable	Escala				
	1	2	3	4	5
Los ingresos corrientes del municipio han tenido en los últimos cinco años un aumento considerable.		x			
Decrecimiento notable, tanto en el número de víctimas que llegaron al municipio como del número que salieron de él.	x				

2.4.5. Análisis de brechas frente al macro proyecto Sustentable.

El quinto de los macroproyectos analizados es el macro proyecto Santander Sustentable, cuyos objetivos son: Valorar, analizar y planear las diferentes situaciones de riesgo para hacer frente al cambio climático mediante acciones y obras dirigidas a la mitigación y adaptación. Proteger los diferentes ecosistemas naturales del Departamento, haciendo énfasis en la conservación del agua. Formular e implementar procesos eficientes para el manejo de los residuos sólidos y el aprovechamiento de los mismos. Garantizar la seguridad y autonomía alimentaria, el uso adecuado de los recursos naturales, los servicios ambientales y la permanencia de la población en las zonas rurales del Departamento.

En relación con este macro proyecto, las rupturas más intensas se evidencian en el uso de las fuentes de agua como lugar de disposición final de residuos sólidos y líquidos que afecta su calidad, así como la transformación de los bosques en zonas de pastura y para usos agrícolas.

Tabla 29.

Valoración de brechas Macro proyecto Santander sustentable

Variable	Escala				
	1	2	3	4	5
El 75% del uso del suelo se destina a la actividad agropecuaria.		x			

Captación promedio de 2800 l/min (Quebrada Agua Fría y quebrada Toroba), para satisfacción de 3720 usuarios.	x
Corrientes superficiales utilizadas para consumo humano, actividad agropecuaria y también como para vertimiento de residuos sólidos y líquidos.	x
Cuenta con sitio de disposición final para los residuos sólidos generados en el área urbana que cumple con la normatividad ambiental vigente.	x
La transformación de los bosques a pasturas y tierras agrícolas	x

2.4.6. Análisis de brechas frente al macro proyecto Santander Conectado con el mundo.

El sexto de los macroproyectos analizados es el macro proyecto Santander Conectado con el mundo, cuyos objetivos son: conformar un sistema logístico sostenible y eficiente, que articule la infraestructura, el transporte y la logística de Santander y sus departamentos vecinos; implementando plataformas logísticas y el uso multimodal de los medios de transporte; haciendo énfasis en las necesidades de la población y del sector productivo del centro-oriente colombiano, para mejorar la competitividad de la región. Generar un proceso estructurado y dinámico que determine el rumbo de la infraestructura para el transporte multimodal en Santander y que defina acciones concretas de planificación, diseño y construcción de la infraestructura necesaria para la conectividad del Departamento, con una visión integral del territorio y que garantice su progresividad y continuidad en el tiempo. Implementar un sistema de gestión del riesgo que cuente con capacidad técnica y financiera suficiente para dar respuesta eficiente a la prevención, mitigación y atención de desastres en la infraestructura del sistema logístico del Departamento y que permita aprovechar, adaptar y desarrollar el conocimiento sobre gestión del riesgo en infraestructura física. Garantizar la infraestructura, acceso y capacidad de uso en la totalidad del territorio y de la población Santandereana de las TIC's, garantizando la idoneidad tecnológica, la disminución de la brecha digital, utilizándose intensivamente en lo institucional y sumando los esfuerzos de todos los

actores para la alfabetización digital, uso, apropiación, inclusión social y productiva de las TICs.

En relación con este macro proyecto, las rupturas más intensas se evidencian en una infraestructura física vial compuesta principalmente por vías terciarias.

Tabla 30.

Valoración de brechas Macro proyecto Santander conectado con el mundo

Variable	Escala				
	1	2	3	4	5
La infraestructura física vial se compone en mayor parte de vías terciarias.	x				
Cimitarra posee el 19,29% de líneas férreas en Santander, pero solo la mitad se encuentra en condiciones de uso.			x		
Beneficiario del denominado Corredor del folklore y el bocadillo con una extensión de 238 Km.				x	
Oferta de 17 empresas transporte pasajeros (12,9 % del disponible en el departamento). 14 empresas tipo mixto transporte carga por carretera (23,9 % del disponible en el departamento) y 2 empresas transporte fluvial pasajeros y carga (0,32 % del disponible en el departamento).				x	

2.4.7 Análisis de brechas frente al macro proyecto Santander Humano y social.

El séptimo de los macroproyectos analizados es el macro proyecto Santander Humano y social, cuyos objetivos son: Garantizar la cobertura, calidad y pertinencia de la educación básica, media y vocacional de manera que consolide el proyecto educativo regional. Cumplir los ODM para el 2015 y disminuir las brechas de salud, educación, vivienda y saneamiento básico y la desigualdad de género y edad para el 2030. Garantizar la protección integral y el desarrollo equitativo tanto mental, físico y emocional de todos los niños menores de 5 años en el departamento. Articular y direccionar la responsabilidad social empresarial de la región en dirección de las metas y

necesidades de la región. Lograr una administración pública más eficiente, transparente y efectiva en la región.

En relación con este macro proyecto, la ruptura más intensa se evidencia en un bajo nivel educativo de la comunidad, baja tasa de cobertura en educación, inexistencia de instituciones de educación para el trabajo.

Tabla 31.

Valoración de brechas Macro proyecto Santander Humano y Social

Variable	Escala				
	1	2	3	4	5
Población en crecimiento, con mayor concentración en el área rural que en el área urbana.			x		
El 10,53% de la población cambió de lugar durante los últimos 5 años			x		
Representa un valor equivalente a más del doble del NBI departamental.					x
Disminución de la cobertura en salud, que se encuentra en un 31,3% por debajo del porcentaje de cobertura departamental.		x			
El servicio de acueducto y alcantarillado presenta un ligero aumento en el sector urbano, así como un aumento significativo en la cobertura en el sector rural.			x		
En el año 2015 se inició la prestación de servicio de gas domiciliario para 826 usuarios del corregimiento de Palmas del Guayabito. Para el 2017 el servicio se extendía a los 22.000 habitantes del municipio, con intermitencias.				x	
Serranía de los Yariguíes declarada parte del conjunto patrimonial de origen Nacional de recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente, reconocido como un atractivo departamental y regional.				x	
La mitad población ha alcanzó un nivel educativo de básica primaria en los últimos años.	x				
Disminución de la tasa de cobertura bruta general.		x			
Tendencia a la disminución de la deserción en general. Aumento de la deserción en transición y primaria			x		
El municipio carece de instituciones de Educación para el Trabajo	x				

2.4.8. Análisis de brechas frente al macro proyecto Santander Generacional.

El octavo de los macroproyectos analizados es el macro proyecto Santander Generacional, cuyos objetivos son: Garantizar en los y las jóvenes en Santander su realización y desarrollo integral como persona, como ciudadano

y como colectivo. Garantizar un ambiente saludable y prácticas de esparcimiento, cultura, deporte y recreación. Garantizar la protección e inclusión integral de los adultos mayores y las personas en situación de discapacidad.

En relación con este macro proyecto, la ruptura es menos intensa que en los otros macroproyectos y representada casi en todas las variables incluidas, relacionadas con la situación precaria en salud (baja cobertura) acceso a servicios públicos (acueducto y alcantarillado aumento significativo y gas sin buena cobertura) y un NBI más del doble del departamental.

Tabla 32.

Valoración de brechas Macro proyecto Santander Generacional

Variable	Escala				
	1	2	3	4	5
Población en crecimiento, con mayor concentración en el área rural que en el área urbana.			x		
El 10,53% de la población cambió de lugar durante los últimos 5 años			x		
Representa un valor equivalente a más del doble del NBI departamental.			x		
Disminución de la cobertura en salud, que se encuentra en un 31,3% por debajo del porcentaje de cobertura departamental.			x		
El servicio de acueducto y alcantarillado presenta un ligero aumento en el sector urbano, así como un aumento significativo en la cobertura en el sector rural.			x		
En el año 2015 se inició la prestación de servicio de gas domiciliario para 826 usuarios del corregimiento de Palmas del Guayabito. Para el 2017 el servicio se extendía a los 22.000 habitantes del municipio, con intermitencias.			x		
Serranía de los Yariguíes declarada parte del conjunto patrimonial de origen Nacional de recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente, reconocido como un atractivo departamental y regional.					x

Bibliografía

Arcade, J. Godet, M. Meunier, F. Roubelat, F. (2004). Análisis estructural con el método MICMAC, y estrategias de actores con el método MACTOR. Argentina. Recuperado noviembre 2018 de:http://guajiros.udea.edu.co/fnsp/cvsp/politicaspUBLICAS/godet_analisis_estructural.pdf.

Godet, M. (2003). La caja de herramientas de la prospectiva estratégica. Centro Lindavista. México. Recuperado noviembre 2018 de:<http://es.scribd.com/doc/134321467/Caja-de-Herramientas-Planeacion-Estrategica>.

Martínez, M. Computacionales, prospectiva y análisis estructural con el método MIC-MAC. Trillas en prensa. Cap. 12. Recuperado diciembre 2018 de:<http://prof.usb.ve/miguelm/Nuevos%20Fundamtos%20Cap.12%20DEF%20M9.pdf>.

Pinto, J. P. (2008). Las herramientas de la prospectiva estratégica: usos, abusos y limitaciones. Cuadernos de Administración. Universidad del Valle. No 40. Recuperado diciembre de:<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=225014905005>.

Ruíz, X.B (2012). Análisis de Brechas. Universidad Nacional de Colombia. Recuperado diciembre de:http://www.odontologia.unal.edu.co/docs/claustros-colegiaturas_2013-2015/Guia_Analisis_Brechas.pdf

ESPACIO DE LECTURA
TRABAJO DE

NIVELES DE PODER Grupo #7

ALTO ANLA - CAS - gobernación

MEDIO ALCALDIA - líderes JAC

BAJO COMUNIDAD - E.P

Andrey Estanislao, Claudia Matrus, Yamilé Ramírez, Eliana Atuesta,
Diana Ariza, Alejandra Aguila, Alexandra Cecilia Novillo A

CONVENCIONES

relaciones Positivas

ANLA - CAS

relaciones debiles

e. Publica - Comunidad

relaciones neutrales

CAS

relaciones conflictivas

Comunidad - L. Social



Capítulo 2.

Dinámicas socioecológicas.

Municipio de Cimitarra

Dinámicas socioecológicas municipio de Cimitarra

Según la prospectiva, el futuro de un territorio es producido por los actores sociales. Godet, citado por Mojica, afirma que el equilibrio de la actividad de los seres humanos es determinante para determinar los futuros deseables y este equilibrio depende de la conexión entre cuatro factores, la acción (voluntad estratégica), la apropiación (motivación y movilización colectiva), el aprendizaje (agregación de valor) y la anticipación (la reflexión prospectiva en sí). (Mojica, 2005)

Los actores son las personas que pueden influir significativamente sobre el sistema, mediante sus decisiones o visiones del municipio, por lo que se puede afirmar que son los gestores del desarrollo. Como si de un tablero de ajedrez se tratara, los actores se despliegan sobre el escenario y sus acciones apuntan a defender sus intereses y lograr sus objetivos, utilizando el grado de poder de cada uno.

Por otra parte, el territorio visto como escenario, es decir como el lugar donde todo ocurre, constituye el panorama que se puede definir desde el ahora, es decir, se pueden construir. Así, la caracterización, la identificación de factores de cambio, brechas y potencialidades del municipio no son otra cosa que insumos para realizar el análisis socioecológico del municipio.

El presente documento resume los análisis de los comportamientos de los actores sociales del municipio y la planificación de un escenario apuesta, a

Dinámicas Socioecológicas

partir de la definición de la relación de dichos actores con las variables clave, es decir los factores de cambio, que son fenómenos que orientan la evolución o la transformación del municipio.

Resume en un análisis socioecológico del municipio la visión completa de éste como un sistema en que se relacionan los elementos sociales y ambientales. Abarca la descripción de la relación entre estos elementos desde los diferentes factores políticos, demográficos, políticos, económicos, ambientales, sociales y de conectividad (caracterización), la visión de los actores sociales sobre su realidad (factores de cambio) pero también la brechas y potencialidades que acercan o distancian al territorio del futuro, pensado globalmente. Por último, este análisis socioecológico incluye la dinámica de los actores y el escenario en el que deberán confrontar fuerzas y poderes, como insumo para la toma de decisiones sobre el futuro del municipio.

1. Metodología

Dado que los procesos implicados en este estudio implican diferentes acciones, implican diferentes metodologías para su desarrollo. Esta metodología se desarrolló en tres partes. En la primera se llevó a cabo un análisis del juego de actores, en la segunda una valoración entre los actores y su relación e influencia en las variables clave o factores de cambio del municipio y la tercera una elaboración de escenario apuesta, cuyo propósito es analizar el fenómeno en estudio desde un punto de vista retrospectivo y actual, teniendo en cuenta la influencia de los grupos sociales gestores de su desarrollo para, posteriormente, presentar la realidad futura en forma de escenario.

Para empezar, el juego de actores implicó la aplicación del método Mactor, el cual permite analizar las acciones de un grupo de actores considerados relevantes para el futuro del municipio, los cuales fueron seleccionados con ayuda de un grupo focal de personas vinculadas al municipio. Los actores se categorizan de acuerdo con su pertenencia (exclusiva) a uno de los siguientes grupos:

Estado: A esta categoría pertenecen los actores que representan o se encuentran vinculados a instituciones que representan el gobierno nacional y local, tales como ministerios, secretarías, alcaldías, instituciones de investigación, que legislan o determinan el funcionamiento de fenómenos sociales, políticos, ambientales, judiciales, entre otros.

Medios de producción: A esta categoría pertenecen los actores que representan o se encuentran vinculados a empresas de estudio, empresas de

Dinámicas Socioecológicas

competencia, ciencias actuales, potenciales, de la competencia, proveedores y distribuidores o entidades que las agremia (cámara de comercio y otras).

Sociedad Civil: A esta categoría pertenecen los actores que representan o se encuentran vinculados a grupos defensores de alguna causa o comunidades de impacto de las empresas.

Academia: A esta categoría pertenecen los actores que representan o se encuentran vinculados a instituciones educativas públicas y privadas, SENA y entidades de investigación y desarrollo.

Luego, de la valoración se desarrolló una matriz de influencias directas e indirectas entre actores, se visualizó su peso en un plano cartesiano de actores, así como también en un histograma de relaciones de fuerza.

El segundo proceso realizado fue una valoración del peso de los actores en el territorio, asumiendo su relación con los fenómenos más importantes del entorno, que se determinaron con la aplicación del método MIC MAC y se definieron como Variables Clave (que son las más motrices y más dependientes, independientemente de la clasificación de sus relaciones directas, indirectas y potenciales. El método utilizado es el MACTOR, el cual permite hacer un análisis de los actores y posteriormente de la relación con las variables clave mediante la utilización de una matriz de actores x objetivos (MAO).

2. Análisis de Juego de Actores, municipio de Cimitarra

Conocer la estrategia de los actores en el municipio permite comprender mejor la visión del futuro, a través de la identificación de sus interacciones, de sus alianzas y conflictos, ya que estas dinámicas determinan la forma como evoluciona a futuro los fenómenos sociales.

2.1 Clasificación de actores.

El primer paso del análisis de los actores sociales consistió en la identificación de los mismos, para lo cual se llevaron a cabo dos talleres en el municipio. En dichos talleres se identificaron un total de 10 actores clave, los cuales fueron seleccionados por los participantes teniendo en cuenta la pregunta acerca de quiénes son los que influyen en el desarrollo o freno de los factores de cambio.

De acuerdo con los resultados de las actividades con actores sociales los identificados por los participantes fueron principalmente academia y medios de producción, cómo se observa en la siguiente tabla.

Tabla 33.
Clasificación de actores

Tipo	Cantidad	Descripción del actor
Medios de producción	3	BIOMAX ISAGEN RUTA DEL SOL
Estado	2	ICA CAS
Academia	4	Instituciones educativas: Colegio Integrado del Carare, CICA y COLCAN SENA Red COLSI

Instituto Humboldt

Sociedad civil	1	Red de Jóvenes de Ambiente
Total		10

2.2 Caracterización de actores.

Una vez identificados los actores, es decir, las empresas, organismos o instituciones con presencia determinante en el municipio, se procedió a hacer una descripción de sus principales características, así como de sus aspectos misionales y sus motivaciones. La información se obtuvo de fuentes primarias consultadas en línea.

Tabla 34.

Caracterización de actores

Actor	Descripción y aspectos misionales	Motivaciones
BIOMAX	Está dedicada a la distribución mayorista de combustibles líquidos derivados del petróleo. Además, ha desarrollado otras líneas de negocio, el programa Ecoresponsable, el cual busca hacer una contribución significativa para minimizar el impacto ambiental y conservar los recursos naturales.	Crear valor a empleados, clientes, accionistas, comunidades y el medio ambiente, donde ejercen su negocio.
ISAGEN	Empresa de generación y comercialización de energía, con un portafolio de energías renovables que aprovechan fuentes como el agua, el viento y la luz solar.	Satisfacer las necesidades energéticas de sus clientes con ética, sostenibilidad, eficiencia y excelencia operacional.
RUTA DEL SOL	Es un proyecto vial que fue planeado hace más de 30 años con el fin de mejorar la movilización de mercancías y pasajeros entre el centro del país y la costa Atlántica. La ruta del Sol es una vía de 1.071 kilómetros. La carretera atraviesa 8 departamentos y 39 municipios.	Mejorar la movilización de mercancías y pasajeros entre el centro del país y la costa Atlántica.

Dinámicas Socioecológicas

Actor	Descripción y aspectos misionales	Motivaciones
<p>Instituciones educativas: Colegio Integrado del Carare, CICA y COLCAN</p>	<p>De acuerdo con MINEDUCACIÓN, el objetivo de las IE es "ofrecer educación de calidad, que forme mejores seres humanos, ciudadanos con valores éticos, competentes, respetuosos de lo público, que ejercen los derechos humanos, cumplen con sus deberes y conviven en paz. Una educación que genere oportunidades legítimas de progreso y prosperidad para ellos y para el país. Lograr una educación competitiva, pertinente, que contribuya a cerrar brechas de inequidad y en la que participa toda la sociedad".</p>	<p>Las IE de acuerdo con MINEDUCACIÓN apuntan a que "En 2014 Colombia será uno de los países con mejor calidad de la educación en América Latina, habrá reducido significativamente las brechas de inequidad y será modelo de eficiencia y transparencia a nivel nacional e internacional".</p>
<p>El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA</p>	<p>Se encarga de ofrecer formación gratuita a través de programas técnicos, tecnológicos y complementarios que, enfocados en el desarrollo económico, tecnológico y social del país, entran a engrosar las actividades productivas de las empresas y de la industria, para obtener mejor competitividad y producción con los mercados globalizados. Funciona mediante alianzas entre Gobierno, empresarios y trabajadores, con el propósito de lograr la competitividad de Colombia a través del incremento de la productividad en las empresas y regiones, sin dejar de lado la inclusión social, en articulación con la política nacional. Por tal razón, se generan continuamente programas y proyectos de responsabilidad social, empresarial, formación, innovación, internacionalización y transferencia de conocimientos y tecnologías.</p>	<p>En el 2018 el SENA será reconocido por la efectividad de su gestión, sus aportes al empleo decente y a la generación de ingresos, impactando la productividad de las personas y de las empresas; que incidirán positivamente en el desarrollo de las regiones como contribución a una Colombia educada, equitativa y en paz.</p>
<p>El Instituto Colombiano Agropecuario, ICA</p>	<p>Tiene como objetivo coordinar e intensificar las labores de investigación, enseñanza y extensión de las ciencias agropecuarias, para el mejor y más armónico desarrollo de todas las actividades del sector y especialmente para facilitar la reforma social agraria. Trabaja por el control de la sanidad agropecuaria del país aplicando las medidas sanitarias</p>	<p>Para el año 2022 el ICA incrementará su reconocimiento como autoridad sanitaria y de inocuidad agroalimentaria, en el ámbito nacional e internacional.</p>

Dinámicas Socioecológicas

Actor	Descripción y aspectos misionales	Motivaciones
	y fitosanitarias, con la orientación de acciones mediante los procesos de vigilancia epidemiológica, evaluación, gestión y comunicación del riesgo en la producción primaria. Además, lidera el desarrollo de acuerdos y negociaciones internacionales en materia fitosanitaria y zoonosológica para la apertura de los mercados a los productos del campo colombiano.	
La Corporación Autónoma Regional de Santander CAS	Tiene por objeto la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales renovables, así como dar cumplida y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento, conforme a las regulaciones, pautas y directrices expedidas por el Ministerio del Medio Ambiente.	En el año 2030, la CAS será líder en la administración de los recursos naturales renovables, propendiendo por el desarrollo sostenible en área de su jurisdicción y articulada a la Política Nacional Ambiental.
Instituto Humboldt	Se dedica a promover, coordinar y realizar investigación que contribuya al conocimiento, la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad como un factor de desarrollo y bienestar de la población colombiana. Trabaja en red con múltiples organizaciones, con capacidad para incidir en la toma de decisiones y en las políticas públicas. Se encarga de realizar, en el territorio continental de la Nación, la investigación científica sobre biodiversidad, incluyendo los recursos hidrobiológicos y genéticos.	Lograr que la biodiversidad sea un factor de desarrollo y bienestar de la población con servicios esenciales para la salud y el desarrollo, no sólo por las especies particulares con atributos alimenticios y medicinales, sino también por los ecosistemas que, si mantienen su integridad, regulan el clima, el agua y frenan la difusión de enfermedades infecciosas.
Red de Jóvenes de Ambiente	Es una iniciativa de la de la Corporación Autónoma Regional de Santander que reúne a 1.875 jóvenes en los 74 municipios de la jurisdicción de la CAS. Ellos realizan jornadas de educación, protección y conservación de los recursos naturales en su comunidad.	Lograr la protección y conservación de los recursos naturales en su comunidad.
La Fundación Red Colombiana de Semilleros de Investigación, Red COLSI	Es una organización sin ánimo de lucro articulada con la educación básica, secundaria y terciaria, líder en la consolidación de una cultura investigativa fundamentada en la formación y el trabajo en red de	En el año 2026 se proyecta como una organización reconocida por la comunidad académica a nivel Nacional e Internacional por el compromiso con la cultura investigativa fundamentada en la

Actor	Descripción y aspectos misionales	Motivaciones
	semilleros de investigación, mediados por escenarios de socialización, gestión y apropiación social del conocimiento.	formación y el trabajo en red de los semilleros de investigación.

2.3 Análisis de influencias entre actores.

Una vez identificados los actores se procedió a la generación de un listado de códigos con los cuales fueron identificados dentro de la matriz y con los cuales se ingresaron al programa, los cuales se relacionan en la siguiente tabla.

Tabla 35.
Descripción de códigos asignados a actores

Actor	Código
BIOMAX	BM
ISAGEN	RS
RUTA DEL SOL	IG
Instituciones educativas: Colegio Integrado del Carare, CICA y COLCAN	IE
El Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA	S
El Instituto Colombiano Agropecuario, ICA	I
La Corporación Autónoma Regional de Santander CAS	C
Instituto Humboldt	IH
Red de Jóvenes de Ambiente	RJA
La Fundación Red Colombiana de Semilleros de Investigación, Red COLSI	RCOL

La matriz de actores por actores es fruto del análisis de un grupo de expertos, conformado por los investigadores, que, mediante discusión y consenso, identificaron las relaciones de influencia y determinaron su jerarquización.

En la siguiente tabla se observa el resultado del consenso de análisis de actores.

Tabla 36.
Matriz de influencia Directa e Indirecta entre actores

	BM	RS	IG	IE	S	I	C	IH	RJA	RCOL	Ii
BM	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
RS	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
IG	1	1	0	2	1	0	0	0	1	2	8
IE	0	1	1	3	1	0	0	0	1	4	8
S	2	1	1	2	1	0	0	0	0	2	8
I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C	4	3	2	1	0	0	0	0	0	1	11
IH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RJA	0	0	0	2	0	0	0	0	1	2	4
RCOL	0	0	0	2	1	0	0	0	1	3	4
Di	8	7	4	9	3	0	0	0	3	11	45

Las relaciones de fuerzas, tanto directas como indirectas, fueron valoradas mediante la Matriz de Influencias Directas (MID) y la Matriz de Influencias Indirectas (MII) y de ellas se generó el plano de influencias y dependencias entre los actores presentado en la figura 1.

De acuerdo con los resultados, los actores dominantes son: La corporación autónoma regional de Santander CAS, SENA y Isagen los cuales son actores externos; Los actores enlace, son: Las instituciones educativas las cuales integran al colegio integrado del carare, CICA y COLCAN. Los actores autónomos, poco influyentes y poco dependientes, son: Instituto Humboldt, ICA y la Red de Jóvenes de Ambiente, se considera este último por su cercanía a la zona central del plano regulador del sistema, actúa como palanca secundaria constituyéndose en agente complementario de significativa importancia, por el peso que en el ámbito del sistema pueden ejercer. Finalmente, los actores internos Red COLSI, Biomax y Ruta del sol son actores

llamados sumisos en esta metodología por resultar del análisis con alta dependencia y poca influencia.

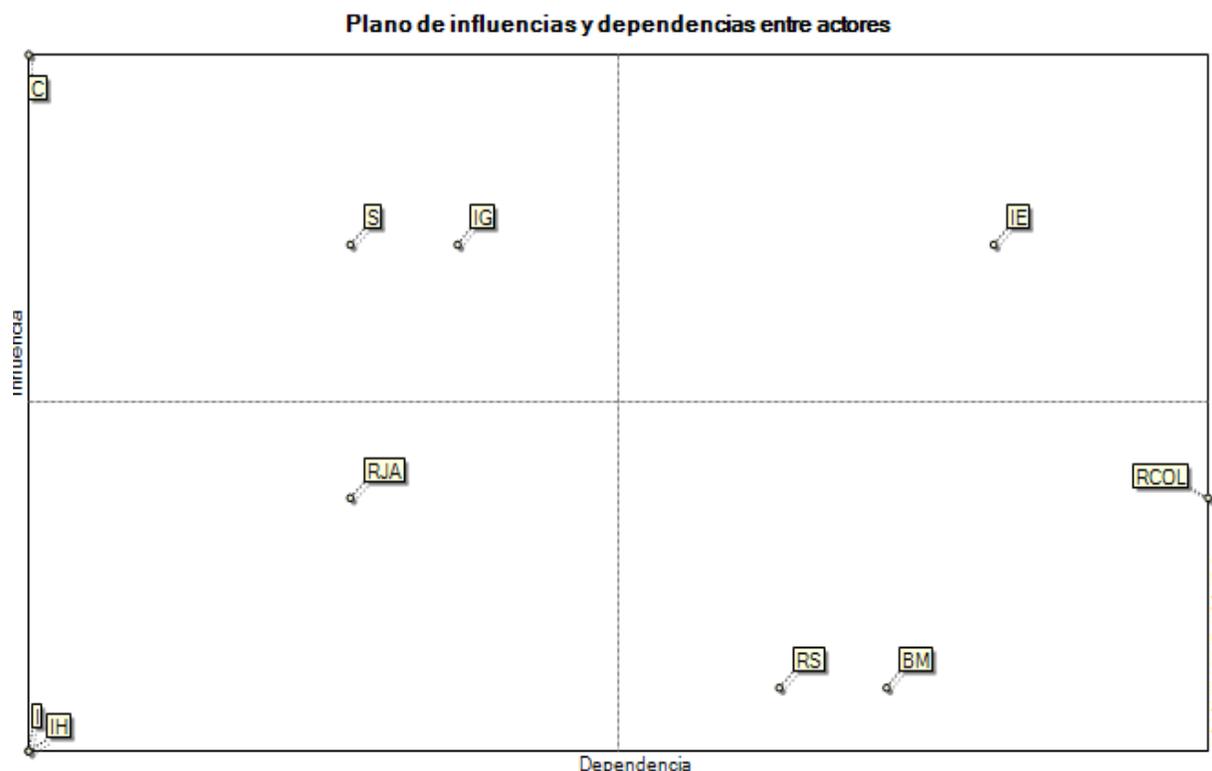


Figura 10. Distribución de actores por cuadrante

Tomando en cuenta las influencias y dependencias directas e indirectas y su retroacción el programa generó el histograma correspondiente de relaciones de fuerza. De acuerdo con los resultados, los actores internos del sistema (Biomax y Ruta del sol) son los eslabones más débiles del juego de actores, junto con Instituto Humboldt y el ICA siendo estos dos últimos presentan una fuerza de 0. La relación de fuerza más favorable la presenta la CAS, seguida las Instituciones educativas. Los actores que tienen relación de fuerza intermedias son: Isagen, SENA, Red de jóvenes de ambiente y Red COLSI.

Estos resultados evidencian en primer lugar, un aislamiento de los actores considerados internos, como son el Instituto Humboldt y el ICA, los cuales se alejan del entorno en que se encuentran y esto les concede escaso poder, situación en la que se encuentran igualmente Biomax y Ruta del sol. En segundo lugar, la mediana fuerza que son ISAGEN, el SENA, la Red de jóvenes de ambiente y la Red COLSI. Por último, los actores más fuertes el CAS y Las instituciones educativas, sobre los cuales recaen las mayores responsabilidades en la definición de la estrategia socio ambientales para el desarrollo del municipio.

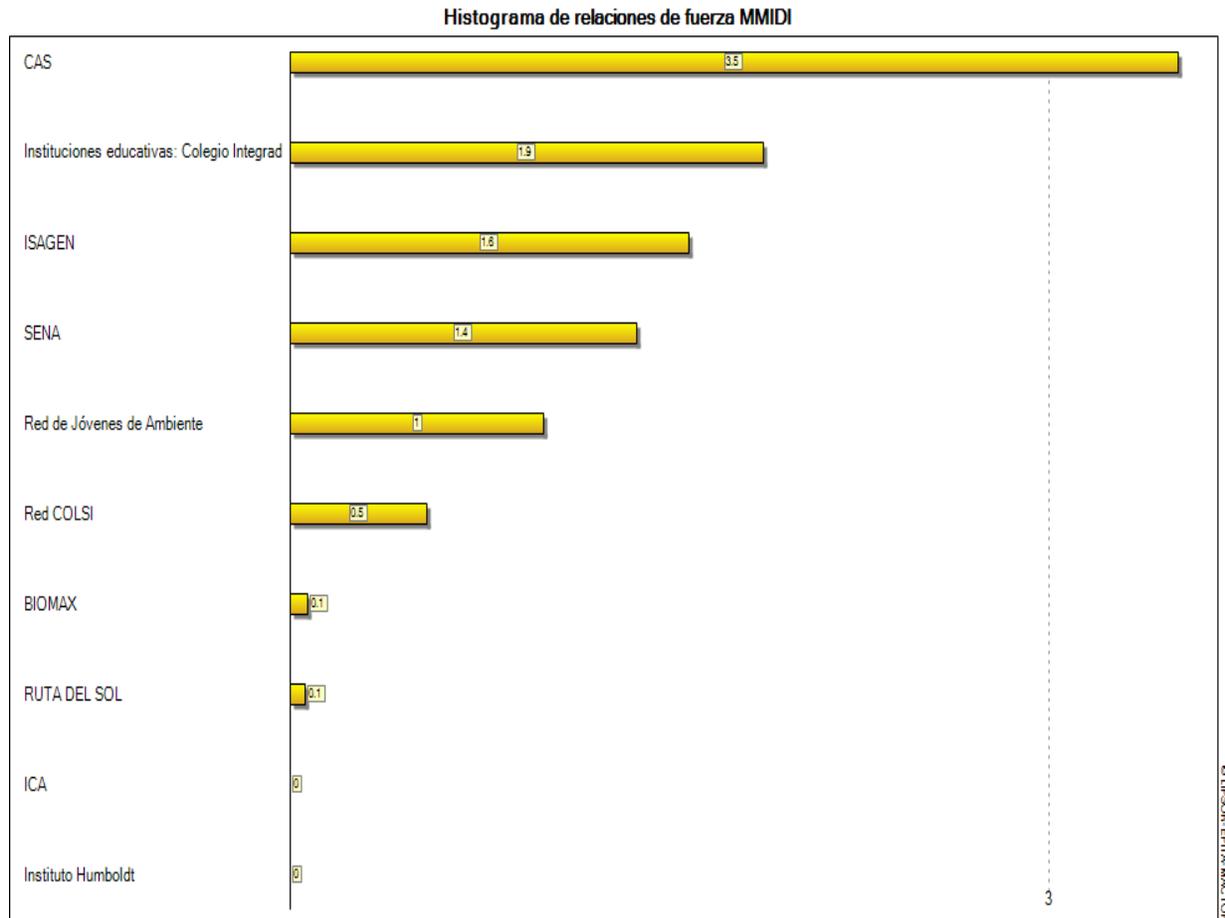


Figura 11. Gráfico de relaciones de fuerza actores

3. Relación actores y factores de cambio, municipio de Cimitarra

Además de estudiar el comportamiento de los diferentes actores sociales se tuvo en cuenta su injerencia sobre el entorno, en concreto sobre los fenómenos relevantes estudiados, los cuales se definieron como variables clave, las cuales fueron seleccionadas del análisis estructural a partir de la matriz cruzada del método MIC MAC.

Las variables clave se consideraron así mismo como retos estratégicos, a partir de los cuales se establecieron los objetivos asociados a los mismos, siendo éstos últimos sobre los cuales se realizó el análisis que relaciona los actores con dichas variables. La información consignada en este cuadro correspondiendo a cada actor las conductas y a los mecanismos de acción, los cuales se ven reflejados en los proyectos, anhelos y temores que dichos actores tienen respecto a cada variable. en la siguiente tabla se observa la descripción de las variables clave, los códigos asignados y su clasificación de acuerdo con el análisis MIC MAC.

Tabla 37

Descripción de variables clave y objetivos retadores

Variable	Código	Objetivos retadores	directo	indirecto	potencial directo	potencial indirecto
Número de Empresas Constituidas por sector.	#ECS	Impulsar el desarrollo del sector primario, con actividad económica principal en la agricultura, ganadería, caza y actividades de servicios conexas.	x	x	x	x
Productividad por hectárea cosechada en cultivos transitorios.	PHCT	Fortalecer la cadena productiva asociada al cultivo de yuca, la cual presenta una tendencia ascendente desde el 2011 al 2015.	x	x		

Dinámicas Socioecológicas

Usos predominantes.	UP	Diversificar la economía local hacia el aprovechamiento del uso del suelo en actividades diferentes a la actividad agropecuaria	x	x
Ecosistemas.	Eco	Conservar la biodiversidad existente en el municipio en la medida que se transforman los bosques a pasturas y tierras agrícolas	x	x
Estructura poblacional área urbana vs rural	EPA	Mantener los niveles demográficos de la Población en crecimiento, con mayor concentración en el área rural que en el área urbana.		x
Ingresos municipales.	IM	Aumentar los ingresos corrientes municipales, los cuales han tenido en los últimos cinco años un aumento considerable.		x

La matriz de actores por variables clave y objetivos estratégicos, fue el insumo para que el grupo de expertos, mediante discusión y consenso, identificaran el posicionamiento de los actores respecto a los objetivos. En la siguiente tabla se observa los resultados, donde el valor +4 es un actor a favor del objetivo, -4 es un actor en oposición al objetivo y 0 es un actor neutral en relación con el objetivo.

De acuerdo con los resultados observados se puede deducir que los objetivos sobre los cuales los actores son más favorables a los objetivos estratégicos son: 1) Conservar la biodiversidad existente en el municipio, en la medida que se transforman los bosques a pasturas y tierras agrícolas y 2) Diversificar la economía local mediante el aprovechamiento del uso del suelo en actividades diferentes a la actividad agropecuaria.

Por otro lado, los objetivos estratégicos sobre los cuales los actores presentan una posición menos favorable, o más opuesta al objetivo son 1) Conservar la

biodiversidad existente en el municipio, en la medida que se transforman los bosques a pasturas y tierras agrícolas y 2) Mantener los niveles demográficos de la población en crecimiento, procurando un incremento en el poblamiento del área rural.

Vale la pena resaltar que, así como el objetivo estratégico Conservar la biodiversidad existente en el municipio, en la medida que se transforman los bosques a pasturas y tierras agrícolas, es sobre el cual ejercen una posición mayormente y menormente favorable, lo que hace comprensible que sea el objetivo estratégico sobre el cual se evidencia la mayor movilidad de los actores.

Tabla 38.
Matriz MAO

	#ECS	PHCT	UP	Eco	EPA	IM	Movilización
BM	0	0	0	0	0	0	0
RS	0	0	0	0	0	0	0
IG	0	0	0	-6.2	-4.1	2.1	12.4
IE	0.9	0.9	0.9	1.8	0	0	4.6
S	5.9	5.9	5.9	5.9	0	0	23.7
I	0	0	0	0	0	0	0
C	4.3	8.5	17.1	17.1	0	0	47
IH	0	0	0	0	0	0	0
RJA	0	0	2.7	2.7	0	0	5.3
RCOL	0.3	0.1	0.1	0	0	0	0.5
Número de acuerdos	11.4	15.5	26.7	27.5	0	2.1	

Dinámicas Socioecológicas

	#ECS	PHCT	UP	Eco	EPA	IM	Mobilización
Número de desacuerdos	0	0	0	-6.2	-4.1	0	
Grado de movilización	11.4	15.5	26.7	33.7	4.1	2.1	

Al analizar al detalle la movilización de los actores sobre los objetivos se evidencia que existe un alto nivel de compromiso frente a la conservación de los ecosistemas y la diversificación, mientras que el fortalecimiento de la cadena productiva, asociada al cultivo de la yuca, presenta un mediano nivel de compromiso y, por último, el impulso del desarrollo del sector primario y el aumento de los ingresos municipales son los objetivos que implican menor movilización.

Por otro lado, la movilización negativa se concentra sobre la conservación de los ecosistemas y el crecimiento poblacional, es decir, frente la necesidad de mantener los niveles demográficos de la población en crecimiento, procurando un incremento en el poblamiento del área rural.

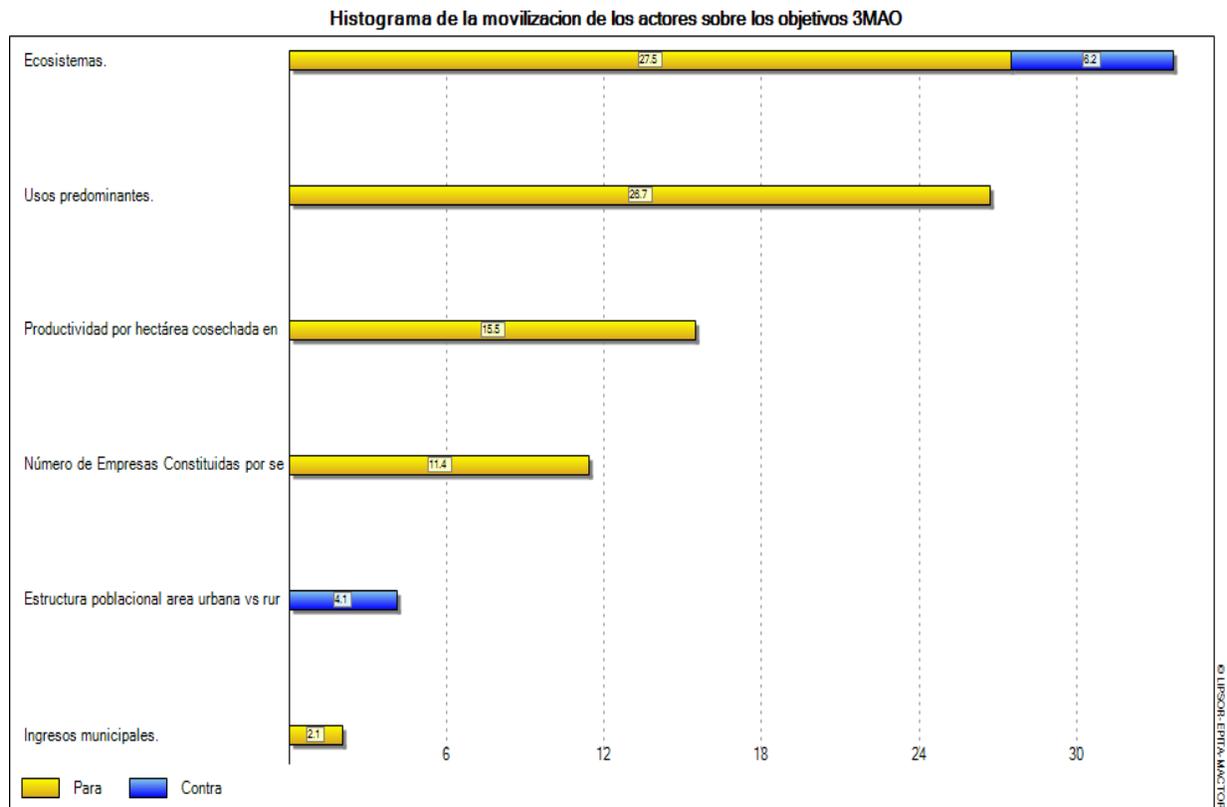


Figura 12. Gráfico de movilización de los actores sobre los objetivos

Otro análisis posible sobre la relación de los actores es la convergencia, es decir, la coincidencia de las voluntades entre los actores. La convergencia principal se da entre la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS y el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA.

Así mismo, las convergencias relativamente importantes se dan entre la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS y dos entidades más: las Instituciones educativas: Colegio Integrado del Carare, CICA y COLCAN y la Red de Jóvenes de Ambiente.

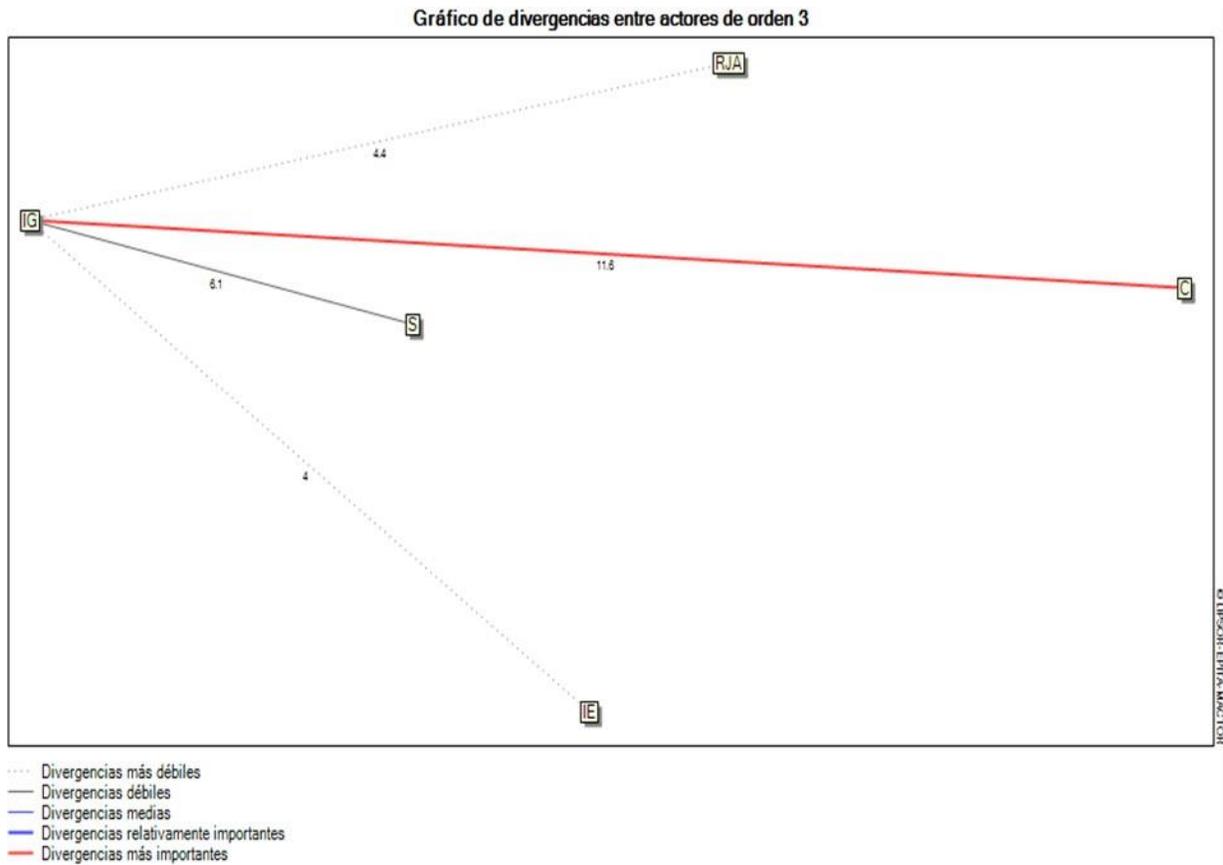


Figura 14. Gráfico divergencia entre actores

4. Análisis Socioecológico, municipio de Cimitarra

El fin último de este estudio prospectivo era generar una reflexión de la situación socioecológica del municipio, que en últimas es la visión del ajuste o desajuste entre la dimensión humana y social que puebla el planeta y la dimensión natural, constituida por el entorno inmediato donde el hombre ejerce su acción y ejerce su influencia.

Las interacciones entre lo social y lo ecológico depende de dinámicas que se establecen entre complejidades y universos, por una parte, la que determina las actividades y procesos humanos que generan impactos en los sistemas ecológicos, tales como la extracción de recursos naturales, la pesca, el procesamiento de recursos para la producción de alimentos, entre otros. Por otra parte, están los sistemas ecológicos, que hacen referencia a las complejidades de los ecosistemas naturales, es decir a los entornos previos a la intervención humana, que más allá de los agentes físicos, químicos o biológicos, involucra también el efecto de las acciones humanas sobre este entorno.

Para empezar este análisis es indispensable comprender el entorno inmediato, es decir el entorno inmediato regional, es decir, la ecorregión de Norte de Colombia, que es reconocida por la riqueza de especies y endemismos, así como también por las tasas de deforestación a nivel nacional. La ampliación de la frontera agropecuaria y la tala selectiva, así como la cacería ilegal son las principales amenazas de los entornos ecológicos, que amenazan la sostenibilidad en el territorio.

De acuerdo con MEA (2005) los principales generadores directos de cambio en los ecosistemas naturales son: a) el cambio del hábitat (p. ej. cambio en el uso del suelo y modificación física de los ríos o la toma de agua en los mismos); b) la sobreexplotación; c) las especies exóticas invasoras; d) la contaminación; y e) el cambio climático.

En Colombia, es la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos-PNGIBSE (MADS, 2012) la que adopta el modelo propuesto por MEA (2005) y realiza un análisis de los principales impulsores directos de transformación y pérdida de la biodiversidad para el país, mismos que pueden ser evidenciados en el departamento de Santander y particularmente en los municipios.

En el contexto particular del municipio lo hasta aquí dicho se puede observar a partir de una mirada a las principales características socioculturales, educativas, económicas, ambientales y de conectividad actuales, la forma en que interactúan y pueden generar una amenaza para el territorio o en el mejor de los escenarios potencialidades. Así mismo se puede deducir de la relación entre este entorno y los actores sociales en interacción con los fenómenos descritos.

4.1. Caracterización social, cultural, educativa, económica, ambiental y de conectividad: Una mirada que lo dice todo.

El municipio se localiza al suroccidente del departamento de Santander y representa un 10,36% de su territorio. Es uno de los cuatro municipios que integran la provincia de Carare Opón. Cuenta con 31 Barrios en la zona urbana, mientras que la zona rural está distribuida en 32 corregimientos, en los que se cuentan 35 veredas.

Dinámicas Socioecológicas

Su población está en crecimiento y la proporción hombre/mujer es 50/50 en todas las edades, hay poca presencia de minorías étnicas, aproximadamente el 8,76 %. Hay una tendencia a la disminución de la natalidad y la mortalidad.

La pobreza ha disminuido, sin embargo, se mantiene por encima de la del departamento. La mayoría de la población del área urbana cuenta con acueducto, alcantarillado y gas. La cobertura de vivienda ha aumentado el doble en 12 años, pero el déficit cualitativo es cada vez mayor. La vivienda es generalmente propia.

La cobertura en salud está en un 98 %, la mayoría de la población afiliada a régimen subsidiado, que pueden hacer uso de los servicios disponibles en 3 instituciones públicas o 2 privadas de las cuales solo las 3 públicas son nivel 1 de atención.

En cuanto al patrimonio cultural, se identificaron 5 bienes pertenecientes al patrimonio material tangible, 4 bienes que constituyen el patrimonio material intangible (festejos tradicionales) y 1 bien considerado patrimonio material natural, la mayoría considerados bienes de interés municipal, 3 de ellos bienes de interés nacional.

A nivel de educación, la mayoría de la población tiene un nivel educativo de primaria. En el municipio se presenta un aumento de la cobertura, una disminución de la deserción y un aumento de las matrículas en los últimos años. Hay solo una institución educativa con sedes en la zona rural que atiende la población escolar de niveles primaria y secundaria, pero una situación crítica para el desarrollo de la educación superior y para el trabajo.

Dinámicas Socioecológicas

En lo económico, se puede afirmar que el municipio presenta una economía principalmente ganadera. En cuanto al desarrollo de empresas se ha presentado un aumento en su constitución, siendo el sector primario el más desarrollado en agricultura, ganadería y caza.

La generación de empleo también ha crecido, siendo las microempresas las que más requerimiento de personal tienen y más empleo generan. Las ramas de actividad económica, que más ocupación generan en el municipio de Cimitarra son: comercio, restaurantes y hotelería entre otras, dichas corresponden al sector terciario con un porcentaje de participación del 76.78 %.

Sobre la población económicamente activa en el municipio de Cimitarra, ésta corresponde a 27.104 personas entre 15-59. Respecto a la población económicamente inactiva se reporta 17.629 personas entre 0-14 años y/o 60 o más.

Hay un renglón observado de manera particular, es el turismo, del cual existen 234 empresas en el municipio y presenta una tendencia al crecimiento. El turismo es principalmente cultural y en calidad el 4,3 % cuentan con Registro Nacional de Turismo (RNT).

En cuanto a la producción agrícola, las especies de cultivos permanentes que por las condiciones del mercado son más rentables para el productor como el caucho, el cacao y cítricos. - caucho. El cultivo de caucho es la principal especie vegetal sembrada, seguido del cacao. En lo relacionado con los cultivos transitorios se destacan los cultivos de maíz, yuca y plátano, como cultivos de subsistencia, dado que los excedentes son mínimos impidiendo su comercialización.

Dinámicas Socioecológicas

Al analizar la actividad pecuaria se observa la mayor producción en bovinos, teniendo un amplio mercado nacional e internacional, manteniendo armonía en los procesos de venta y compra de animales. La producción avícola es solo para consumo local, mientras que el inventario ovino-caprino muestra un crecimiento fuerte enfrentándose con la producción de otros sistemas como el caucho o bovino. Por último, el inventario piscícola indica también crecimiento, lo que deviene en un fortalecimiento económico para el municipio.

En lo ambiental el municipio presenta conflicto por sobreutilización del suelo. Por otra parte, en lo relacionado con el recurso hídrico, su calidad y su volumen, se ven afectados por la tala indiscriminada, la quema de bosques, la extracción de capote y el mal manejo de residuos sólidos producto de la actividad pecuaria.

Uno de los principales usos del recurso hídrico es el consumo humano. Se captan en promedio 2800 L/min de dos quebradas, lo cual permite la prestación del servicio a 3720 usuarios, durante las 24 horas del día. Además, se utiliza en actividades agropecuarias y como vía de transporte entre veredas.

El municipio cuenta con un terreno para disposición final para los residuos sólidos generados en el área urbana, que cumple con la normatividad ambiental vigente. Se realiza tratamiento de recirculación a los lixiviados, con el fin de mitigar los impactos ambientales. La gestión de residuos sólidos rurales solo se presta en área rural del corregimiento de Puerto Araujo. En otros centros poblados las basuras son arrojadas a los ríos, depositadas en campo abierto o quemadas. El municipio no cuenta con un sistema de manejo de residuos peligrosos, excepto para algunos residuos como los generados en

Dinámicas Socioecológicas

hospitales o funerarias y su disposición final se hace en conjunto con los residuos ordinarios.

En inventarios de fauna, en el municipio se registran especies como el mono aullador, y el tinajo, las cuales se desplazan hacia el páramo por el deterioro y disminución de su hábitat natural. Aves depredadoras como las águilas y psitácidas (loros comunes) se encuentran en peligro.

Los ecosistemas del municipio como el complejo de humedales Caño Negro, La Chiquita, El Encanto y Cachimbero están en peligro por la transformación de los bosques a pasturas y tierras agrícolas, que han generado impactos ecológicos al reducir la disponibilidad de hábitats, así como el alimento para animales y plantas.

En lo que respecta al componente político institucional se puede afirmar que el municipio presenta un crecimiento de sus ingresos corrientes y una disminución de los ingresos de capital, mientras que los gastos municipales muestran un aumento prudente, de manera notoria los gastos derivados de la inversión municipal. En cuanto al índice de desempeño fiscal el municipio ha mostrado un comportamiento entre solvente y sostenible, aunque para el último año del periodo revisado se tornó vulnerable.

La situación sociopolítica del municipio ha mejorado, con una disminución del desplazamiento en cuanto a recepción y expulsión significativa, que da cuenta de los avances del proceso de paz en el territorio departamental y el país. Lo anterior permite comprender las dinámicas de participación ciudadana a través de las Juntas de Acción Comunal en total 22, que funcionan en el municipio actualmente.

Por último, la conectividad del municipio la infraestructura física vial se compone en mayor parte de vías terciarias con un total del 85,37% las cuales

se caracterizan principalmente por trochas y/o caminos de herradura, cuyo mantenimiento es regular, lo que dificulta la comunicación y acceso terrestre al municipio por parte de la población rural. En infraestructura férrea el municipio cuenta con conexión al 19,29% de las vías; no obstante, solo el 50% de las líneas férreas se encuentra en condiciones de uso.

En lo relacionado con el transporte regional y local, el municipio cuenta con 17 empresas de transporte de pasajeros y mixtos, con 14 empresas de carga por carretera y 2 empresas fluviales de pasajeros y carga que ofrecen servicios en el territorio.

4.2 Potencialidades y brechas: Impacto de lo ambiental en la realidad del territorio.

De acuerdo con lo estudiado en la caracterización se analizaron las influencias y dependencias directas, indirectas y potenciales entre los diferentes fenómenos identificados. A partir de este análisis se determinaron las potencialidades, es decir los fenómenos clave que son determinantes para el desarrollo del municipio.

En términos ambientales, se detectaron como potencialidades la diversificación de la economía local hacia el aprovechamiento del uso del suelo en actividades diferentes a la actividad agropecuaria, así como la biodiversidad existente en el municipio en la medida que se transforman los bosques a pasturas y tierras agrícolas

Para terminar, se identificó una potencialidad de tipo social relacionada con los niveles demográficos de la Población en crecimiento, con mayor concentración en el área rural que en el área urbana. Así mismo,

Dinámicas Socioecológicas

potencialidades en términos económicos, como el número creciente de empresas del sector primario, con actividad económica principal en la agricultura, ganadería, caza y actividades de servicios conexas, en especial la producción asociada al cultivo de yuca, la cual presenta una tendencia ascendente desde el 2011 al 2015. Por último, se identificó como potencialidad los ingresos corrientes municipales, los cuales han tenido en los últimos cinco años un aumento considerable.

En cuanto a las brechas, frente a una visión de Santander competitivo, innovador y global las rupturas más intensas son un desarrollo económico centrado en actividades agrícolas y pecuarias, en una minería artesanal y en un turismo con bajos niveles de calidad.

Al analizar la situación del municipio frente a la visión de un Santander equilibrado, la ruptura más intensa se evidencia en que la valoración de los ingresos del municipio no es suficiente para definir los recursos que le apunten a planear el futuro.

Frente a un Santander sustentable la ruptura más intensa se evidencia en el uso de las fuentes de agua como lugar de disposición final de residuos sólidos y líquidos que afecta su calidad, así como la transformación de los bosques en zonas de pastura y para usos agrícolas. En la visión de un Santander conectado la ruptura más intensa se evidencia en una infraestructura física vial compuesta principalmente por vías terciarias.

Por último, frente a la visión de Santander humano y social se evidencia brechas frente al bajo nivel educativo de la comunidad, la baja tasa de cobertura en educación y la inexistencia de instituciones de educación para el trabajo, mientras que frente al Santander generacional las brechas se evidencian frente a la situación precaria en salud (baja cobertura) acceso a

servicios públicos (acueducto y alcantarillado aumento significativo y gas sin buena cobertura) y un NBI más del doble del departamental.

4.3 Actores sociales: los protagonistas del desarrollo del municipio.

Con el análisis de los actores se evidenció la importancia de las entidades del Estado sobre las dinámicas generadoras de desarrollo. Así, La Corporación Autónoma Regional de Santander CAS, SENA e ISAGEN se identificaron como los actores dominantes, es decir los que influyen sobre las potencialidades para acercarlas más al futuro deseado y sobre las rupturas, bien sea para generar acciones que permitan su cierre o porque definitivamente aumentan la brecha entre la visión de futuro departamental y la visión local o municipal.

En cuanto a los demás actores se identificaron algunos de enlace como Las instituciones educativas las cuales integran al colegio integrado del carare, CICA y COLCAN, otros autónomos, poco influyentes y poco dependientes, como Instituto Humboldt, ICA y la Red de Jóvenes de Ambiente y actores internos, llamados sumisos por resultar del análisis con alta dependencia y poca influencia, como la Red COLSI, Biomax y Ruta del sol.

En cuanto a cercanías y lejanías entre actores se evidenció una mayor convergencia entre las intenciones entre la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS y el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA. Así mismo, convergencias relativamente importantes entre la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS y dos entidades más: las Instituciones educativas: Colegio Integrado del Carare, CICA y COLCAN y la Red de Jóvenes de Ambiente. La divergencia principal se manifestó entre la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS e ISAGEN. Esto es, en la medida en que la CAS controla las acciones de medios de producción como ISAGEN.

D*inámicas Socioecológicas*

Por último, en relación con los actores y la dinámica municipal para el desarrollo se concluyó que el objetivo estratégico Conservar la biodiversidad existente en el municipio, en la medida que se transforman los bosques a pasturas y tierras agrícolas, es sobre el cual ejercen una posición mayormente y menormente favorable, lo que hace comprensible que sea el objetivo estratégico sobre el cual se evidencia la mayor movilidad de los actores y sobre el cual se presenta el mayor nivel de compromiso.

Bibliografía

Universidad Externado de Colombia. Centro de Pensamiento Estratégico y Prospectiva. Métodos de prospectiva. Recuperado diciembre 19 de 2018 de: <http://es.lapropective.fr/Metodos-de-prospectiva/Los-programas/68-Mactor.html>

Arcade, J. Godet, M. Meunier, F. Roubelat, F. (2004). Análisis estructural con el método MICMAC, y estrategias de actores con el método MACTOR. Argentina. Recuperado noviembre de 2018 de [:http://guajiros.udea.edu.co/fnsp/cvsp/politicaspUBLICAS/godet_analisis_estructural.pdf](http://guajiros.udea.edu.co/fnsp/cvsp/politicaspUBLICAS/godet_analisis_estructural.pdf)

Godet, M. (2003). La caja de herramientas de la prospectiva estratégica. Centro Lindavista. México. Recuperado noviembre de 2018 de: <http://es.scribd.com/doc/134321467/Caja-de-Herramientas-Planeacion-Estrategica>

Pinto, J. P. (2008). Las herramientas de la prospectiva estratégica: usos, abusos y limitaciones. Cuadernos de Administración. Universidad del Valle. No 40. Recuperado diciembre 19 de 2018 de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=225014905005>

Mojica, F. J. La construcción del futuro. Concepto y modelo de prospectiva estratégica territorial y tecnológica. Universidad Externado de Colombia. Bogotá. 2015.

Revista Ingeniería e Investigación No. 44 Diciembre de 1999. Cely, A. V. Metodología de los escenarios para estudios prospectivos. Recuperado

Dinámicas Socioecológicas

diciembre 19 de 2018 de:<http://bdigital.unal.edu.co/24172/1/21296-72403-1-PB.pdf>

BIOMAX. Nuestra compañía. Recuperado diciembre 19 de 2018 de:
https://www.biomax.co/nuestra-compania/#quien_somos

ISAGEN. Misión y visión. Recuperado diciembre 19 de 2018 de:
<https://www.isagen.com.co/SitioWeb/es>

REVISTA SEMANA. La Rut del Sol. Recuperado de:
<http://especiales.semana.com/ruta-del-sol/>

MINEDUCACIÓN. Recuperado diciembre 19 de 2018 de: Misión y visión.
<https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-89266.html>

SENA. Quiénes somos. Recuperado diciembre 19 de 2018 de:
<http://www.sena.edu.co/es-co/sena/Paginas/quienesSomos.aspx>

SENA. Misión y visión. Recuperado diciembre 19 de 2018 de:
<http://www.sena.edu.co/es-co/sena/Paginas/misionVision.aspx>

ICA. Historia. Recuperado diciembre 19 de 2018 de:
<https://www.ica.gov.co/el-ica/historia>
<https://www.ica.gov.co/el-ica/vision>

CAS. Reseña Histórica. Recuperado diciembre 19 de 2018 de:
<http://cas.gov.co/index.php/lacas/la-entidad/resena-historica.html>

Dinámicas Socioecológicas

CAS. Objetivos y funciones de la CAS. Recuperado diciembre 19 de 2018 de:<http://cas.gov.co/index.php/lacas/la-entidad/objetivos-y-funciones-de-la-cas.html>

CAS. Misión y visión de la CAS. Recuperado diciembre 19 de 2018 de:<http://cas.gov.co/index.php/lacas/la-entidad/mision-y-vision.html>

Instituto Humboldt . Quiénes Somos, Qué hacemos. Recuperado diciembre 19 de 2018 de:<http://www.humboldt.org.co/es/instituto/quienes-somos/que-hacemos>

CAS. Jóvenes de ambiente. Recuperado diciembre 19 de 2018 de:<http://cas.gov.co/index.php/component/tags/tag/47-jovenes-de-ambiente.html>

RedColsi. Misión y visión. Recuperado diciembre 19 de 2018 de:<http://redcolsi.org/web/index.php?lang=en>



UNIPAZ
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE LA PAZ

