

**CAPÍTULO 5**  
**ESTUDIO DE CASO:**  
**APUESTA PRODUCTIVA SUCRE – BATATA**



## **Introducción**

A nivel nacional, el cultivo de Batata es poco monitoreado por las entidades encargadas de reportar estadísticas sobre la agricultura en Colombia, de hecho, en los archivos del Ministerio de Agricultura a través de Agronet solo se tienen estadísticas del 2008 lo que da cuenta de la falta de información y a su vez de conocimiento sobre el estado de la producción de este producto. Fundación Colombiana para la Promoción de la seguridad Alimentaria y nutricional (2007) afirma que en Colombia se conoce poco por lo tanto es limitada la información respecto a este cultivo, no obstante se tiene registro que su mayor producción se concentra en la Región de la Costa Atlántica con cultivos intencionados, pero con muy baja tecnificación.

En relación con esto, los cultivos se realizan en pequeñas parcelas y en pocas cantidades para el consumo de las familias, su comercialización se da en pequeñas escalas, de acuerdo con la información solicitada al Instituto Colombiano Agropecuario –ICA- no se tiene un indicador oficial sobre el número de hectáreas cultivadas actualmente por los campesinos del departamento de Sucre, pero la principal subregión de la sabana sucreña es la mayor cultivadora de la Batata, siendo el municipio de Corozal el que tiene mayor área sembrada de cultivo de Batata (Tovar, comunicación personal, junio 15 de 2016). El departamento de Sucre cuenta con características especiales que pueden potencializar la siembra de este tubérculo, pero no existen estrategias que puedan generar un cultivo a mayor escala y con índices de calidad que permitan su comercialización a nivel nacional e internacional.

De acuerdo con esta problemática, se requiere identificar aquellos factores que permiten dinamizar el entorno productivo y de comercialización de la Batata. De igual manera, es necesario identificar aquellos actores que están involucrados de manera directa e indirecta con el fin de establecer

los niveles de convergencia y divergencia que se traduzcan en alianzas estratégicas para el desarrollo del producto.

## **Metodología**

El desarrollo de este capítulo se realizó mediante el método de análisis estructural denominado Matriz de Impactos Cruzados Multiplicación Aplicada a una Clasificación (MICMAC), así mismo el Método de MACTOR que refiere al análisis del juego de actores.

El método MIC-MAC busca identificar cuáles son las variables claves y determinantes del sistema. En este caso, dicho sistema hace referencia a todos los aspectos influyentes y relacionados directa e indirectamente con el sector de la batata.

Por su parte, el método MACTOR busca valorar las relaciones de fuerza entre los actores y estudiar sus convergencias y divergencias con respecto a un cierto número de posturas y de objetivos asociados.

## **Resultados**

### **Variables que dinamizan el entorno de los productores de batata en el departamento de Sucre.**

Para llevar a cabo el estudio de este análisis prospectivo, inicialmente se realizó un análisis sobre las Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas (DOFA) del sector de la batata en el departamento de Sucre. En la Tabla 1, se muestra el análisis DOFA del sector de la batata que fue realizado con el fin de servir de base y tener un punto de partida antes de realizar el análisis por el método MICMAC.

**Tabla 24. Análisis DOFA del Sector la batata en Sucre**

<b>ANÁLISIS DOFA SECTOR DE LA BATATA</b>	
<b>Debilidades</b>	<b>Oportunidades</b>
<p>1.Siembra del producto de Manera artesanal.</p> <p>2.Bajo apoyo de los entes territoriales para apalancar el cultivo y consumo del producto.</p> <p>3.La producción es limitada solo al consumo y un bajo índice a la comercialización del mismo.</p> <p>4.No existe una cadena real de comercialización del producto.</p> <p>5.No existe experiencia en la transformación del producto en fresco a un producto agroindustrial.</p> <p>6. Solo existe conocimiento empírico para el cultivo.</p> <p>7.Falta de tecnología y asistencia técnica</p>	<p>1. Oportunidad de Nichos de mercado.</p> <p>2. Diversidad de usos para la Batata como consumo animal, humano e industrial.</p> <p>3. Aplicabilidad de nuevos conocimientos sobre el cultivo y usos de la batata.</p> <p>4. Materia prima para la transformación de productos agroindustriales.</p> <p>5.La Batata es identificada en muchos países como alimento de primera necesidad por su alto contenido en proteínas.</p> <p>6. Ubicación geográfica de la región.</p> <p>7.Aprendizaje de otros sectores.</p> <p>8.Posibilidad de apoyo de entidades públicas y privadas.</p> <p>9.Formación académica de futuras generaciones de agricultores.</p> <p>10. Cultivos que pueden ser tecnificados.</p> <p>11. Experiencia en los actuales cultivadores.</p> <p>12. Existen líneas de créditos que los agricultores pueden aprovechar.</p>

Fortalezas	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excelente rendimiento por Hectárea sembrada.</li> <li>• Adaptable al suelo de la región.</li> <li>• La región es el principal cultivador del producto.</li> <li>• Aprovechamiento de todo el producto incluido el tallo.</li> <li>• Alto nivel nutricional de la Batata.</li> <li>• Variedad Genética de la Batata.</li> <li>• Altos rendimientos en comparación con otros departamentos.</li> <li>• Posibilidad de exportación.</li> <li>• Disponibilidad constante de transporte del producto.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baja cultura del consumo del producto.</li> <li>2. Poca educación y aplicación de tecnología en el cultivo.</li> <li>3. Poca investigación sobre el producto para implementación de una Batata más resistente a las plagas.</li> <li>4. Las rutas de acceso a los cultivos están en pésimo estado.</li> <li>5. No existe un vínculo real en la comunidad educativa, política, comercial y sector agrario que permita implantar un engranaje que ayude a potencializar el producto.</li> <li>6. Pocas políticas crediticias que favorezcan el sector.</li> <li>7. Cambio climático.</li> <li>8. El crecimiento urbano restringe cada vez más el área de producción.</li> <li>9. La inflación e inestabilidad económica del país representa un riesgo para el agricultor.</li> </ol>

Fuente: *elaboración propia*

Una vez la matriz DOFA ha sido elaborada, es posible identificar y clasificar las variables del entorno de la BATATA en el departamento de Sucre. Esta clasificación responde a la categorización de las variables en dimensiones que responden a atributos parecidos. Con esto, se permite tener un panorama de manera general de cuáles son las fuerzas que actúan sobre el entorno.

Así, se presenta la clasificación de las variables de acuerdo al análisis PESTAL en el cual se organizan las variables desde seis dimensiones: política, económica, sociodemográfica, tecnológica, ambiental y legal. Los resultados se presentan a continuación.

**Tabla 25. Variables: Dimensión Política**

No.	Variable	Descripción
1	Compromiso del Gobierno Nacional, Departamental y Local	Mecanismos de planeación de iniciativas para proyectos de impacto en la región.
2	Políticas Desarrollo Agrario	Políticas de gobierno dirigidas al sector del agrario.
3	Leyes en Curso en el Congreso sobre el Agro	Leyes que realizan trámite en el congreso para beneficiar el sector agrario.
4	Plan Desarrollo Agrario Departamental.	Mecanismos de planeación departamental con impacto en el Sector Agrícola.
5	Actividad Agraria	Conocimiento integral del manejo del cultivo y la actividad desempeñada.

**Fuente:** elaboración propia

**Tabla 26. Variables: Dimensión Económica**

No.	Variable	Descripción
1	Bancarización.	Mecanismo de financiación y apoyo financiero para los cultivadores de la región.
2	Costos de producción.	Conocimiento integral de los costos generados en el proceso de la siembra, recolección y venta del producto.
3	Desarrollo Económico de la Región.	Nivel de desarrollo económico de la región, bienestar general en la población.
4	Políticas Crediticia.	Conocimiento del conjunto de requisitos necesarios para acceder a financiación.

Fuente: elaboración propia

**Tabla 27. Variables: Dimensión Sociodemográfica**

No.	Variable	Descripción
1	Cultura Regional.	Acciones que caracterizan el actuar, el hacer, sentir y las costumbres de la región.
2	Educación.	Nivel educativo de los habitantes del sector.
3	Comunidades Religiosas.	Impacto de las creencias religiosas en la forma de producción en el sector.
4	Vocación financiera.	Presencia activa del sector financiero en la región y de los productores en la banca.

Fuente: elaboración propia

**Tabla 28.** Variables: Dimensión Tecnología

No.	Variable	Descripción
1	Software - Hardware.	Equipos o software especializados para aplicación de conocimiento en el sector.
2	Conectividad (redes).	Utilización de plataformas tecnológicas y conectividad para la explotación del sector.
3	Medio de comunicación.	Herramientas tecnológicas utilizadas en la labor del sector.
4	Proveedores Tecnológicos.	Proveedor tecnológico que facilite la comunicación en la región.
5	Innovación.	Procesos innovadores utilizados para la aplicación ya sea en la siembra, recolección o comercialización del producto.

Fuente: elaboración propia

**Tabla 29. Variables: Dimensión Ambiental**

No.	Variable	Descripción
1	Ubicación Geográfica.	Variable estrategia basada en la posición para tener vías de acceso para las diferentes necesidades del producto.
2	Dinámica del Sector Agrícola del Departamento.	Mecanismos de implementación para mejorar proyectos del sector agrícola en la región.
3	Productos Sustitutos.	Posibilidades de diferentes usos no convencionales para el producto.
4	Aceptación del Consumo del Producto.	Índice de consumo del producto y sus diferentes usos.
5	Vías de Acceso.	Disponibilidad de rutas o vías para llegar o interconectar los centros de producción con los de comercialización.

Fuente: elaboración propia

**Tabla 30. Variables: Dimensión Legal**

No.	Variable	Descripción
1	Derechos de Propiedad bien definidos.	Análisis de los diferentes predios con títulos de propiedad legalizados.
2	Reforma Agraria.	Beneficios de la reforma agraria en la región.
3	NIIF.	Capacidad de las organizaciones para acogerse a las normas contables.

Fuente: elaboración propia

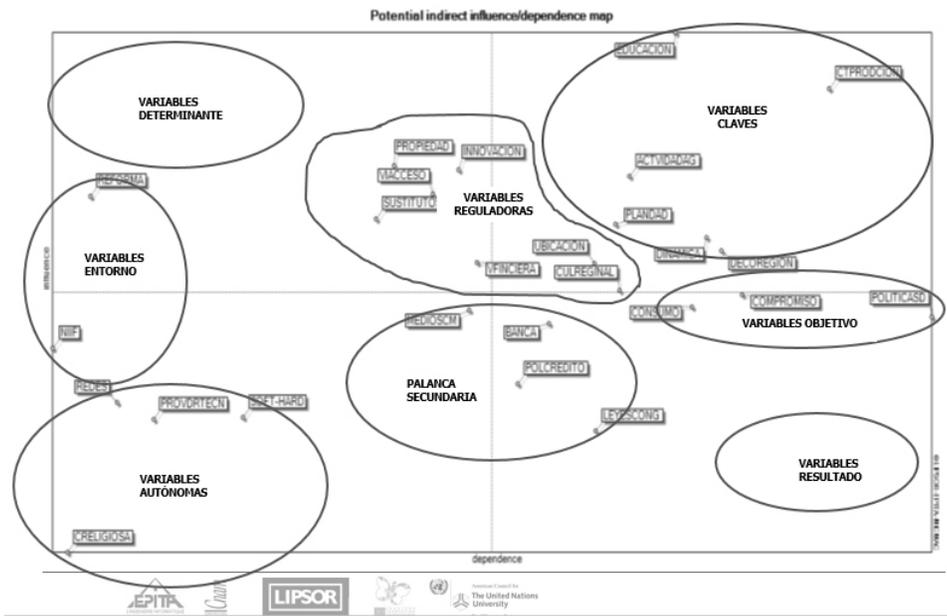
Una vez identificadas las variables se procedió a clarificarlas teniendo en cuenta la siguiente pregunta:

“¿Existe una relación de influencia directa entre una variable y otra?

Si la respuesta es NO se anota en el cuadro el número 0

Si la respuesta es SI, se hace inmediatamente la siguiente pregunta. Si esta relación de influencia directa es, débil (1), mediana (2), fuerte (3) o potencial (P)”

Posteriormente, los resultados se visualizaron en el plano de influencia y dependencia en el cual se identificaron las variables del sistema: variables de entorno, variables reguladoras, palancas secundarias, variables objetivo, variables clave, variables autónomas y variables determinantes; de acuerdo con Godet (2000) si se logra realizar una correcta interpretación del gráfico plano de influencia y dependencia se obtendrá una lectura completa del sistema.



Fuente: elaboración propia

En la Figura 10 podemos observar siete categorías de variables formadas de acuerdo con el resultado que proporcionó el software del análisis MICMAC, como se presenta a continuación:

VARIABLES DETERMINANTES: este tipo de variables tomando como referencia la tabla Y, se encuentran en la zona superior izquierda del plano de influencia y dependencia. En este caso, el sistema, como se mencionó anteriormente, hace referencia a todo el sector de la batata; y para que pueda ser competitiva en el mercado esta variable debe ser propulsora y no inhibidora. En este estudio el sistema del MICMAC no arrojó este tipo de variable.

VARIABLES ENTORNO: estas se encuentran en la zona media de la parte izquierda del plano de influencia y dependencia. El objetivo de este tipo de variable es fortalecer, complementar y darle valor agregado al sistema, los siguientes son las variables arrojadas por el sistema MICMAC:

1. La Reforma Agraria
2. NIIF

Analizado este resultado efectivamente estas variables son indispensables para generar valor agregado a todo el sector de la batata a nivel administrativo, de producción y comercialización.

VARIABLES REGULADORAS: son las que se encuentran situadas en la zona central del plano de influencia y dependencia. Estas variables indispensables que regulan el sector son las siguientes:

1. La Innovación.
2. Ubicación Geográfica.
3. Vías de Acceso.
4. Productos Sustitutos.
5. Derechos de Propiedad bien Definidos.
6. Vocación Financiera.
7. Cultura Regional.

PALANCAS SECUNDARIAS: en el plano de influencia y dependencia se encuentran ubicadas debajo de las reguladoras y las complementan. Aquí

podemos encontrar algunas variables de las dimensiones tecnológicas, económicas y políticas como son:

1. Medios de Comunicación.
2. Bancarización.
3. Políticas Crediticias.
4. Leyes en Curso en el Congreso sobre el Agro.

En este análisis es muy importante tener que resaltar que estas van de la mano de las reguladoras.

Variables objetivo: este tipo de variable se encuentra en la parte central a la derecha en el plano de influencia y dependencia. En este tipo de variables para el sector de la batata tenemos las que se mencionan a continuación:

1. Compromiso del Gobierno Nacional, Departamental y Municipal.
2. Políticas Desarrollo Agrario.
3. Aceptación del Consumo del Producto.

Variables clave: se ubican en la zona superior derecha del plano de influencia y dependencia. Para el sector de la batata el grupo de variable que pertenece a esta categoría tomando como base los resultados del MICMAC son:

1. Educación.
2. Costos de Producción.
3. Actividad Agraria.
4. Desarrollo Económico de la Región
5. Plan Desarrollo Agrario Departamental.
6. Dinámica del Sector Agrícola del Departamento.

Como se puede observar, estas son variables claves porque afectan directamente al sector en estudio y debe funcionar adecuadamente para hacerlo más competitivo.

Variables resultado: Arango, X & Cuevas, V (2014) afirma que este tipo de variables “se caracterizan por su baja motricidad y alta dependencia;

se encuentran en la zona inferior derecha del plano de influencia y dependencia, y suelen ser junto con las variables objetivo, indicadores descriptivos de la evolución del sistema”. El sistema MICMAC de la batata no muestra resultado para este tipo de variable.

Variables autónomas: en el plano de influencia y dependencia se encuentran en la zona inferior izquierda. Según Arango, X & Cuevas, V (2014) son “variables poco influyentes o motrices y poco dependientes, se corresponden con tendencias pasadas o inercias del sistema o bien están desconectadas de él. No constituyen parte determinante para el futuro del sistema” (p.17). Estas variables son las menos influyentes en el sector de la batata como son:

1. Las comunidades religiosas.
2. Software – Hardware
3. Conectividad (Redes)
4. Proveedores tecnológicos.

De acuerdo con los resultados, se infiere que todas las variables tienen una función y una influencia en el sector. Existen dos variables que hay que resaltar porque son las que más interactúan en el sistema (el sector de la batata): la variable clave es la educación (nivel educativo de los habitantes del sector) y la variable objetivo es la de políticas de desarrollo agrario (políticas de gobierno dirigidas al sector del agrario). Estas dos variables son la base, que hay que seguir fortaleciendo principalmente para que este importante sector agrícola logre la asociatividad, sea aceptado a nivel nacional e internacional y así poder ser más competitivo.

### **Análisis de actores – Entorno de la batata**

Para realizar el análisis del juego de actores del sector de la batata se realizaron los siguientes pasos:

#### **Identificación de los actores que controlan o influyen sobre las variables clave del análisis estructural**

En este primer paso se identificaron aquellos actores que pueden tener alguna influencia sobre el futuro sector de la batata como se observa en la tabla x.

#### **Identificación de los objetivos estratégicos.**

El propósito de este punto es obtener un listado de los objetivos que persiguen los actores con relación a las variables o factores claves identificados en el análisis estructural MICMAC. Este punto es complementario con el anterior y la tabla 30 es la que muestra lo expuesto.

**Tabla 30.** Descripción de actores de la batata

Actores	Título Corto	Descripción	Objetivo
ESTADO	T1	Instituciones públicas del orden nacional, departamental y municipal.	Vigilar, proteger a la comunidad garantizando una estabilidad socioeconómica.
PRODUCTORES	T2	Personas o grupos de personas cultivadores de la batata.	Cultivar y comercializar la Batata generando fuentes de empleo en la región.
CORPOICA	T3	Institucionalidad de nivel mixto que se encarga de la investigación agropecuaria en el país.	Identificar y desarrollar innovaciones para mejorar el cultivo de la Batata a través de estudios realizados a la semilla.
ICA	T4	Institucionalidad de nivel gubernamental que regula la sanidad vegetal y animal del país.	Brindar apoyo técnico integral a los cultivadores de la batata mejorando la sostenibilidad del producto.
BANCA	T5	Banco Agrario y políticas crediticias.	Brindar un apoyo económico para estimular el cultivo y comercialización de la batata.
SENA	T6	Servicio Nacional de Aprendizaje	Desarrollar proyectos educativos que impacten a la región focalizada en el agro y el emprendimiento.

Actores	Título Corto	Descripción	Objetivo
CÁMARA DE COMERCIO	T7	Institución de economía mixta que realiza los registros mercantiles de las personas naturales y jurídicas	Brindar información y orientación del sector Agrícola y formación de nuevas empresas para el sector.
COOPERACIÓN INTERNACIONAL (ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES, ONG)	T8	Agencias de cooperación con representación en el territorio (región, departamento, municipio).	Participar en programas o proyectos de desarrollo, asistencia técnica o asistencia financiera en los proyectos productivos de la batata.
UNIVERSIDADES	T9	Entidades encargadas de la investigación, innovación y el desarrollo agrícola.	Realizar investigación básica y aplicada en el sector de la batata.
EMPRESA PRIVADA	T10	Personas Natural o Jurídicas presentes en la cadena productiva de la batata.	Invertir o apoyar en la cadena productiva de la batata.

Fuente: elaboración propia

## Formulación de los campos de batallas teniendo en cuenta las variables claves

Como toda sociedad, cada actor puede verse conducido al conflicto o a la alianza con los otros para cumplir ciertas metas o propósitos. En esto consiste este tercer paso, en conocer a fondo los retos estratégicos descubiertos en múltiples lugares de debate o campos de batalla posibles, en los cuales los actores se encuentran en alianza o en conflicto con otros o son neutros entre sí. En este punto, estaremos en condiciones de determinar la posible política de alianzas o confrontaciones para cada uno de los actores con respecto al sector de la batata.

En las Tablas 32, 33, 34, 35, 36, 37, se muestran los campos de batalla teniendo en cuenta las variables claves expuestas en el capítulo 1 con sus respectivos retos que implican el cumplimiento de dichas variables. También se evidencian los actores a favor del reto planteado y sus posibles jugadas que realizarán los actores para la consecución de dicho reto, y por último los actores en contra de aquél reto planteado y sus posibles jugadas para impedir su realización.

**Tabla 31. Campo de Batalla – Variable educación**

Variable Clave	Retos	Actores a Favor	Posibles Jugadas	Actores en Contra	Posibles Jugadas
<b>Educación</b>	Implementar una estrategia educativa de gran impacto en la región a través de los diferentes entes estatales presentes en el departamento, mejorando la infraestructura locativa de las instituciones educativas, dejando como eje central de la educación el Sector Agrícola de la Región.	Educación	Diseñar un programa educativo estructurado teniendo como eje central el sector Agrario dirigido a toda la población. La ejecución de los programas debe generarse desde el punto de vista empresarial el cual impacte en toda la cadena de la producción de la Batata.	Productor	No aceptar programas educativos por resistencia al cambio y seguir trabajando de forma empírica, como lo desarrollaban sus ancestros.
		Sena			
		Universidades			
		Corpoica			
		Camara de Comercio			

Fuente: elaboración propia

**Tabla 32. Campo de Batalla – Variable costos de producción.**

Variable Clave	Reto	Actores a Favor	Posibles Jugadas	Actores en Contra	Posibles Jugadas
<b>Costo de producción</b>	Diseñar una estrategia en costos a través de intervención de la Banca y Estado en la cual se pueda adquirir diferentes herramientas que impacten en el desarrollo del cultivo de la batata.	Estado	Promover créditos flexibles a bajas tasas, con intervención del estado para generar incentivos y condonación de créditos para los cultivadores que generen empleo formal que impacte en la región, estableciendo mecanismos de cooperación entre los productores de la Batata	No Presenta	No Presenta
		Banca			
		Productor			
		Cámara Comercio			

Fuente: elaboración propia

**Tabla 33. Campo de Batalla – Variable actividad agraria**

Variable Clave	Reto	Actores a Favor	Posibles Jugadas	Actores en Contra	Posibles Jugadas
<b>Actividad Agraria.</b>	Generar un desarrollo integral en el manejo del cultivo y toda la cadena de producción de la Batata, incluyendo producción y comercialización a través de alianzas estratégicas en la región.	Corpoica	Diseñar una alianza estratégica entre los diferentes entes de investigación agropecuaria para implementar uno s lineamientos formales para la generación de proyectos productivos basados en la batata y los diferentes estudios realizados a la misma.	Productor	No aceptar los cambios en el manejo del cultivo de la Batata y evitar la implementación de nuevas formas de mejorar e incrementar la producción del tubérculo.
		Ica			
		Cámara Comercio			
		Universidades			
		Sena			
		Estado			

Fuente: elaboración propia

Tabla 34. *Campo de Batalla – Variable desarrollo económico de la región.*

Variable Clave	Reto	Actores a Favor	Posibles Jugadas	Actores en Contra	Posibles Jugadas
<b>Desarrollo Económico de la Región.</b>	Generación de ideas para la creación de proyectos productivos teniendo como base la batata como producto en fresco o transformado.	Estado	Diseñar un programa innovador para la generación de empresas, basados en los estudios realizados por los entes investigativos del sector agrícola.	No presenta	No presenta
		Sena			
		Ong			
		Universidades			
		Corpoica			
Empresa Privada					

Fuente: elaboración propia

Tabla 35. *Campo de Batalla – Variable plan desarrollo agrario departamental.*

Variable Clave	Reto	Actores a Favor	Posibles Jugadas	Actores en Contra	Posibles Jugadas
<b>Plan Desarrollo Agrario Departamental.</b>	Implementar un plan Estratégico regional para establecer unos lineamientos dirigidos al Agro focalizado en el cultivo de la batata.	Estado	Diseñar un programa Agrícola departamental generando alianzas público privadas para la producción y comercialización de la Batata como producto en fresco o transformado.	Empresa Privada	Poco interés en la comercialización de la batata.
		Agricultor			
		Sena			

Fuente: elaboración propia

**Tabla 36. Campo de Batalla – Variable dinámica del sector agrícola del departamento.**

Variable Clave	Reito	Actores a Favor	Posibles Jugadas	Actores en Contra	Posibles Jugadas
<b>Dinámica del Sector Agrícola del Departamento.</b>	Implementar mecanismos efectivos y de acompañamiento al agricultor en todo el proceso de la cadena productiva de la batata.	Estado	G e n e r a r programas de acompañamiento integral al cultivador de la batata desde el punto de vista del cultivo, comercialización y formación de empresa.	No Presenta	No Presenta
		Corpoica			
		Ica			
		Universidades			
		Ong			
		Productor			

Fuente: elaboración propia

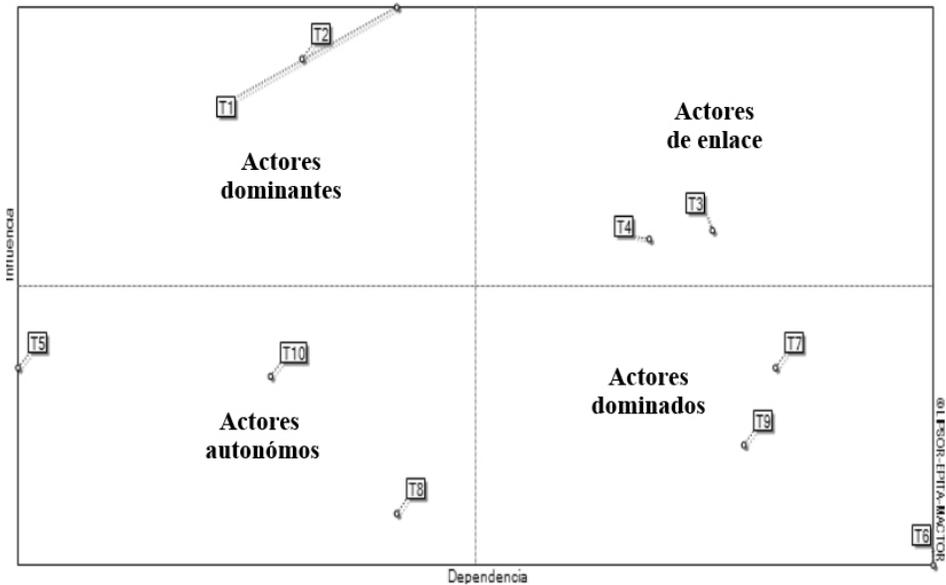
## Evaluación de las influencias directas entre los actores del sector

El objetivo de este punto fue conocer el grado de influencia de cada uno de dichos actores y categorizarlo en función de dicha influencia en actores de enlaces, actores dominantes, actores dominados y actores autónomos. Hay que resaltar que cada actor tiene su fuerza o su importancia influencia en el sector, algunos tendrán una importante influencia sobre el resto de actores y sobre el sistema en sí, mientras que la influencia de otros será más limitada.

Para lograr lo anterior, es necesario establecer un cuadro de influencias entre actores, que nos permitirá conocer la influencia de cada actor sobre todo el resto de actores y, viceversa, la dependencia o influjo que el conjunto de actores ejerce sobre cada uno de ellos.

Las relaciones entre fuerzas se calculan mediante la matriz de influencias directas y la matriz de influencias indirectas, dicha matriz trata de conocer si un actor X influye sobre otro actor Z, y se pondera el grado en el que influye, en base a las siguientes condiciones:

- 4: el actor X puede cuestionar la existencia del actor Z
- 3: el actor X puede cuestionar las misiones del actor Z
- 2: el actor X puede cuestionar los proyectos del actor Z
- 1: el actor X puede cuestionar, de manera limitada (durante algún tiempo o en algún caso concreto) la operativa del actor Z
- 0: el actor X no tiene ninguna influencia sobre el actor Z



**Figura 10.** Plano de influencias y dependencias de actores

Fuente: *elaboración propia*

En la Figura 10, se muestra el plano de influencia y dependencia de los actores que participan el sector de la batata. Teniendo en cuenta la categorización mencionada anteriormente tenemos:

### Actores Dominantes

Según Godet (2000) los actores dominantes que se encuentran en el cuadrante superior izquierdo tienen alta influencia, pero reducida dependencia en el sistema. Este cuadrante también es conocido como la zona de poder, por su papel fundamental en el sistema. Tomando como base los resultados arrojados por el método MACTOR los actores que pertenecen a esta categoría son los siguientes:

T1= Estado

T2= Productores

Partiendo de lo anterior, y conociendo que estas dos variables presentan alta influencia, se deduce que cualquier modificación en estas variables afecta al sistema. Por lo tanto, se recomienda que estos dos actores adquieran más compromiso por el sector, para que sea más competitivo y exitoso.

### **Actores de enlaces**

Godet (2000) manifiesta que los actores que pertenecen a esta categoría se encuentran en el cuadrante superior derecho y se caracteriza porque poseen una alta influencia, pero también una alta dependencia. Los actores que pertenecen a esta categoría son la base para que el sector logre los resultados esperados, y para estos debe haber estrategias y acuerdos reales que apoyen la investigación en el sector y la calidad del producto con el fin de aumentar la competitividad. Los actores que pertenecen a esta importante categoría son:

T3: CORPOICA

T4: ICA

### **Actores dominados**

Estos actores se caracterizan según Godet (2000) porque tiene poca influencia y mediana dependencia se encuentra en el cuadrante inferior derecho. Para los actores de este cuadrante se recomienda aumentar su influencia operativa e investigativa para que el sector tenga una mayor aceptación. Las entidades que pertenecen a esta categoría son:

T6: SENA

T7: Cámara de comercio

T9: Universidades

### **Actores Autónomos**

Según, Godet (2000) los actores pertenecientes a esta categoría se encuentran en el cuadrante inferior izquierdo y se caracterizan porque presentan poca influencia y dependencia dentro del sistema. Se denominan excluidas debido a que constituyen tendencias fuertes o factores

relativamente autónomos y no son determinantes para al futuro del sistema. Los actores pertenecientes a esta categoría son los siguientes:

T5: Banca

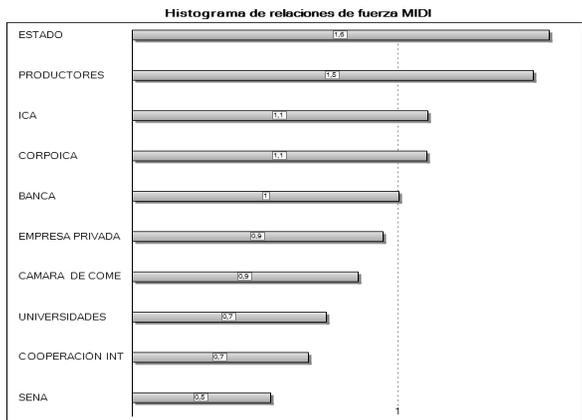
T8: Cooperación internacional (organizaciones no gubernamentales, ONG)

T10: Empresas privadas

## Relaciones de fuerza de los actores

Con el fin de complementar el punto anterior, en la Figura 11 se muestra el histograma de relaciones de fuerzas, el cual refleja el poder real que posee cada actor dentro del sistema, donde el valor 1 indica que un actor tiene una influencia y dependencia promedio. Mientras que valores superiores indican mayor capacidad de influencia y valores inferiores lo contrario. Con base en lo anterior, los actores que con sus decisiones pueden afectar los procesos de otros actores son: el Estado, los productores, ICA y CORPOICA. Siendo el Estado y los productores los actores más dominantes e influyentes de todo el sistema.

Por otra parte, los actores más débiles del sistema son el SENA y cooperación internacional. Efectivamente, para lograr cumplir los retos y objetivos propuestos, hay que buscar que estas dos entidades se integren más al sector para aumentar su influencia.



**Figura 11.** Histograma de relaciones de fuerzas

Fuente: elaboración propia

**Convergencias y divergencias entre actores** Para realizar el análisis de las alianzas y conflictos entre los actores en torno a los objetivos propuestos, se tienen en cuenta las gráficas de convergencia y divergencia de orden 1, 2 y 3 los cuales se detallarán a continuación:

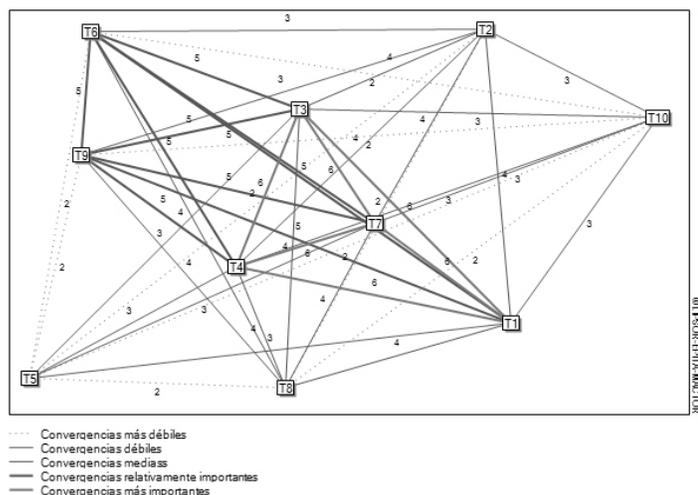
## Convergencias

### Convergencias entre actores de orden 1

En la Figura 13 plano de convergencias entre actores de orden 1 se evidencia que el Estado, CORPOICA, ICA y Cámara de Comercio convergen fuertemente, de igual manera lo hace el SENA y las universidades. Esto muestra que la convergencia en términos simples sugiere la coincidencia de ideas, tendencias e intereses entre los diferentes actores del sistema. Se entiende que esta convergencia es la alianza que debe existir para tener éxito en la ejecución de los objetivos expuestos para el sector.

Por otra parte, se evidencian algunas convergencias relativamente importantes enfocadas más a la investigación e innovación como son: SENA, CORPOICA, Universidades, ICA, Cámara de Comercio y el Estado.

De igual manera, se evidencian las convergencias más débiles como son: los bancos con el SENA, universidades, empresas privadas, cooperación internacional y productores.



**Figura 12.** Convergencias de orden 1

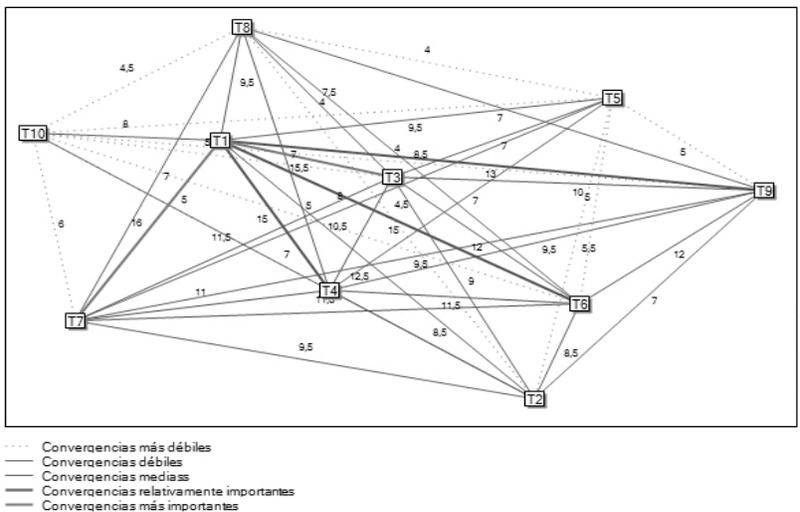
Fuente: *elaboración propia*

## Convergencias entre actores de orden 2

En términos generales el plano de convergencia de orden 2 coincide con la del orden 1 como se muestra en la Figura 13. Mostrando en esta la misma convergencia entre actores:

- Estado, CORPOICA, ICA y Cámara de comercio
- SENA y las universidades

Los resultados muestran otra convergencia importante que no pudo ser observada en Figura 14 que es la del Estado, CORPOICA, cámara de comercio. De la misma manera, se observa una convergencia relativamente importante y necesaria como es la del estado, ICA, SENA y universidades.



**Figura 13.** Convergencias de orden 2

Fuente: elaboración propia

## Convergencias entre actores de orden 3

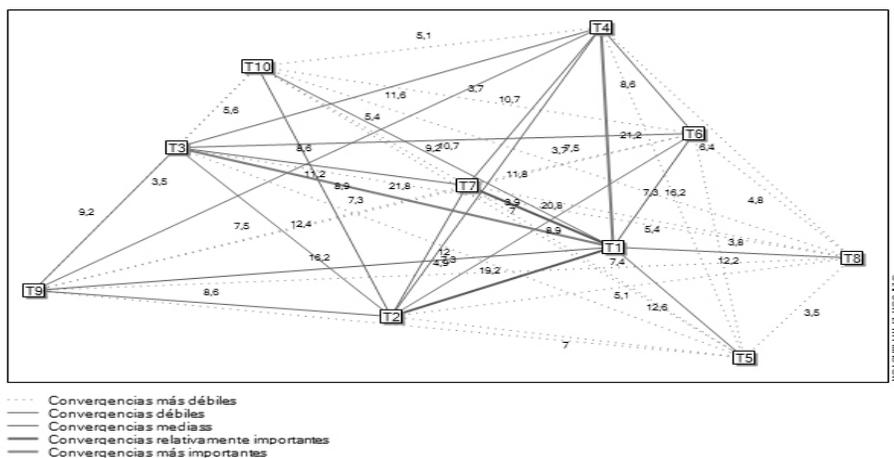
En la Figura 15 se muestra plano convergencia de actores de orden mostrando el mismo resultado que los planos anteriores. Sin embargo, aquí se resalta el acercamiento que tiene los productores a estos actores que convergen.

La Gráfica de convergencia entre actores de orden 3 muestra dos nuevas convergencias:

- El Estado, el ICA y CORPOICA.

- El Estado, productores y Cámara de Comercio

Como se observa, el Estado influye en todas las convergencias mostradas; lo que indica que es el actor regulador de todo el sistema. Y, sin el compromiso de dicho actor el sector de la batata entraría en conflicto.



**Figura 14.** Convergencias de orden 3

Fuente: elaboración propia

## Conclusiones

La competitividad del sector de la batata en los mercados nacionales e internacionales depende en gran medida de la capacidad asociatividad entre los actores que intervienen en la cadena. Es entonces que, a partir de la asociatividad, acorde a los resultados de la presente investigación, permitirá a los productores enfrentar las diferentes dificultades que presente este importante sector agrícola.

Por otro lado, la educación, el costo de producción, la actividad agraria, el plan desarrollo agrario departamental y la dinámica del sector agrícola del departamento son las variables claves del sector de la batata y debe funcionar adecuadamente para hacerlo más competitivo, todo esto encadenado a procesos asociativos.

A su vez, se evidencia que el Estado y los productores son los actores más dominantes e influyentes de todo el sector de la batata. Por esta razón, estos dos actores deben trabajar la mano para que este sector sea competitivo, además se deben buscar estrategias que les permita vincular a los otros actores que participan del mismo.

Finalmente, la batata tiene un gran potencial debido a los beneficios que presenta. Hay pocas investigaciones relacionadas con este sector. Sin embargo, se ha demostrado que con este producto se puede producir bioetanol combustible, alcohol, jarabe de glucosa, harina para aves de engorde, para la elaboración de pan y galletas y compota para personas de tercera edad, es decir se constituye como un producto intermedio para su transformación en bienes secundarios que generan valor a la cadena productiva.

## Referencias

- Fundación Colombiana para la Promoción de la seguridad Alimentaria y nutricional. (2007). Información nutricional para tres regiones de Colombia: Costa Atlántica, Nariño, Cauca y Valle. Retrieved from [http://www.incoder.gov.co/documentos/Estrategia de Desarrollo Rural/Pertiles Territoriales/ADR MOJANA/Otros/DNP La Mojana/informe\\_fundacion\\_mes\\_julio.pdf](http://www.incoder.gov.co/documentos/Estrategia%20de%20Desarrollo%20Rural/Pertiles%20Territoriales/ADR%20MOJANA/Otros/DNP%20La%20Mojana/informe_fundacion_mes_julio.pdf)
- Godet, M. (2000). La caja de herramientas de la prospectiva estratégica. Cuaderno número 5. Retrieved from [http://centrolindavista.org.mx/archivos\\_index/caja\\_de\\_herramientas.pdf](http://centrolindavista.org.mx/archivos_index/caja_de_herramientas.pdf)