

ANÁLISIS DE LAS INICIATIVAS CLÚSTER Y SU IMPACTO EN LOS INDICADORES DE
COMPETITIVIDAD EN EL DEPARTAMENTO DEL META

CAMILO ANDRÉS GUATAQUIRA SOLER

CÓDIGO: 147003212

BRYAN LEANDRO NOVOA SARMIENTO

CÓDIGO: 147003023

PROYECTO DE PASANTÍA PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE ECONOMISTA

UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
PROGRAMA DE ECONOMÍA
VILLAVICENCIO, META

2019

ANÁLISIS DE LAS INICIATIVAS CLÚSTER Y SU IMPACTO EN LOS INDICADORES DE
COMPETITIVIDAD EN EL DEPARTAMENTO DEL META

CAMILO ANDRÉS GUATAQUIRA SOLER

CÓDIGO: 147003212

BRYAN LEANDRO NOVOA SARMIENTO

CÓDIGO: 147003023

DIRECTOR

ANTONIO JOSÉ CASTRO RIVEROS

PROPUESTA DE PASANTIA

GOBERNACIÓN DEL META

CRISTIAN ALEXANDER PERALTA CÁCERES

UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
PROGRAMA DE ECONOMÍA
VILLAVICENCIO

2019

Autoridades académicas

Pablo Emilio Cruz Casallas

Rector Universidad de los Llanos

María Luisa Pinzón

Vicerrectora Académico Universidad de los Llanos

Giovanny Quintero Reyes

Secretario General

Wilson Fernando Salgado Cifuentes

Decano de la Facultad de Ciencias Económicas

Carlos Leonardo Ríos Viazus

Director Escuela de Economía y Finanzas

Jairo Torres Maldonado

Director Programa de Economía

María del Carmen Ruiz Sánchez

Director Centro de investigaciones Agradecimientos

Agradecimientos

Primeramente, queremos agradecer a Dios por brindarnos la oportunidad de culminar nuestro proceso de formación académica como profesionales en Economía; a nuestros padres que entregaron todo para hacer posible este sueño, sin lugar a dudas, este logro se debe a ellos que, con su ejemplo, sus valores y gran esfuerzo hemos llegado a ser las persona que somos hoy en día.

A todo el cuerpo de docentes de la Universidad de los Llanos que nos han brindado las bases fundamentales en nuestra formación académica. Queremos agradecer también al docente Antonio José Castro Riveros por haber sido nuestro director de trabajo de grado, y al director de programa Ernesto Leonel Chávez Hernández quien estuvo presente cuando requerimos su apoyo.

Seguidamente queremos agradecer a cada una de las personas que nos acompañaron durante este proceso importante para nuestras vidas. Por último, agradecer al Dr. Cristian Peralta Cáceres, Gerente de la Gerencia de Estudios Económicos y Políticas Públicas de la Gobernación del Meta (GEEPP), quien a través de su trabajo y gestión nos enseñaron la importancia de lograr ser un Departamento Competitivo a nivel nacional y los diferentes aportes que pueden hacerse desde la Academia – Estado – Sector Privado.

Nota de aceptación

Wilson Fernando Salgado Cifuentes
Decano Facultad de Ciencias Económicas

Jairo Torres Maldonado
Director Programa de Economía

Antonio José Castro Riveros
Director Proyecto de Grado

Tabla de contenido

Contenido

1. Planteamiento del problema	12
2. Justificación	¡Error! Marcador no definido.
3.Objetivos	15
3.1 Objetivo general	15
3.2 Objetivos específicos.....	15
4.Marco Referencial	16
4.1 Marco teórico	16
4.2 Marco conceptual	20
4.3 Marco geográfico	21
5. Metodología	22
6. Dinámica de los sectores económicos y su participación en el PIB departamental en el periodo de estudio (2010-2016).....	24
7. Indicadores de Competitividad Departamental y estado de las iniciativas clúster del Meta	28
7.1 Estado iniciativas clúster del Departamento del Meta	29
7.1.1 Macroclúster Turismo Oriente (MTO).....	29
7.1.2 Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta.....	31

7.1.3 Clúster Orinoco TIC.....	33
8. Grandes escenarios de clúster a nivel internacional.....	35
8.1 Clúster agroindustrial.....	35
8.1.1 Clúster en Europa.....	36
8.1.2 Clúster de la Agroindustria en Almería-España.....	36
8.1.3 Clúster en Holanda.....	38
8.1.4 Clúster Agroindustrial en el Valle Central y Monterey – California.....	38
8.1.5 Clúster en América Latina.....	39
8.1.6 Clúster Agroindustrial en Colombia.....	43
8.2 Tendencia mundial clúster TIC's.....	49
8.2.1 Clúster TIC en España-Asturias.....	49
8.2.2 Clúster TIC en Estados Unidos – Silicon Valley.....	51
8.2.3 Clúster TIC en Colombia.....	52
8.3 Tendencias mundiales Clúster Turismo de Naturaleza.....	54
8.3.1 Clúster de Turismo en Costa Rica.....	55
8.3.2 Clúster de turismo de Naturaleza en Brasil.....	55
8.3.3 Sector Turismo en Colombia.....	57
8.3.4 Clúster de turismo de naturaleza en Casanare.....	58
8.3.5 Clúster de Turismo en el Meta.....	60
9. Conclusiones.....	61

10. Recomendaciones..... 62

11.Referencias 63

Lista de tablas e ilustraciones

Grafica 1. Mapa del Departamento del Meta. (División Política Administrativa).

Grafica 2. PIB departamental (2010-2016).

Grafica 3. Participación porcentual por rama de actividad económica dentro del PIB nacional.

Grafica 4. Conformación del clúster Agroalimentario del Meta.

Grafica 5. Evolución en el puntaje y en el ranking para el Meta (IDC).

Grafica 6. Componentes del clúster de Almería-España.

Grafica 7. Mapa de iniciativas clúster en Colombia.

Grafica 8. Mapa geográfico del Clúster TIC-Asturias (España).

Grafica 9. Mapa geográfico del Clúster TIC -Silicon Valey (EE.UU).

Tabla 1. Experiencia del Clúster Agroalimentario en América Latina.

Tabla 2. Plan de acción Política Nacional de Competitividad para el sector agrícola.

Tabla 3. Productos priorizados por las diferentes iniciativas clúster del sector Agroalimentario en Colombia.

Tabla 4. Apuestas productivas para el Departamento del Meta.

Introducción

Este informe tiene como objetivo presentar el informe final de pasantía profesional, requisito previo para optar al título de economista, realizada en la gobernación del Meta, exactamente en el Departamento Administrativo de Planeación y Departamental (DAPD); cuya dependencia asignada fue la Gerencia de Estudios Económicos y Políticas Públicas (GEEPP). Durante el tiempo de esta, se cumplió rigurosamente con todos los objetivos de formación académica exigidos por la Universidad de los Llanos y con las políticas de la entidad pública.

El presente trabajo tiene como objetivo principal, analizar las iniciativas Clúster en el Departamento del Meta y el nivel de impacto que generan en los Indicadores Departamentales de Competitividad.

Para realizar este trabajo, será necesario realizar un diagnóstico de los sectores económicos con mayor participación en el P.I.B Departamental durante el periodo de estudio **(2010-2016)**. Seguidamente, se identificará el estado de las iniciativas clúster presentes en el territorio, enfatizando en las siguientes tres iniciativas: (ORINOCO TIC, AGROINDUSTRIAL-ALIMENTARIO, TURISMO) y su posible impacto en los Indicadores de Competitividad Departamental.

Posteriormente, se analizarán los Indicadores de Competitividad Departamental en el mismo de periodo de estudio y, por último, se realizará una prospectiva de las iniciativas clúster, basándonos en las tendencias mundiales.

1. Planteamiento del problema

Ante el inminente proceso de globalización, se ha presentado un interés por el desarrollo regional, el cual ha impulsado las economías internas de los países en vía de desarrollo a auto diagnosticarse, con el principal objetivo de conocer sus fortalezas y debilidades para mejorar su competitividad.

Según, el Índice de Garantía de Competitividad del World Economic Fórum (WEF), Colombia ocupó en 2017 el quinto puesto en Latinoamérica, lo que representa apenas una posición arriba respecto de 2007. En consecuencia, la apuesta nacional por la competitividad debe acelerarse y profundizarse mediante un esfuerzo contundente del Gobierno y el sector privado. (Informe Nacional de Competitividad 2017-2018).

A partir del CONPES 3527 del 2008, en Colombia se estableció una Política Nacional de Competitividad y Productividad, la cual cuenta con (5) pilares, siendo el primero de ellos, el de mayor importancia para el análisis del presente trabajo, el cual especifica el desarrollo y fortalecimiento de sectores o clúster de clase mundial. De esta manera, a nivel nacional se ha venido apostando a un enfoque de desarrollo regional apoyado en los clústeres, los cuales desempeñan un papel protagónico en la coordinación de los diferentes actores públicos y privados, así como en el diseño y ejecución de proyectos de carácter asociativo y cooperativo que generan mayor confianza, redes de trabajo y capital social.

En los últimos (5) años, el Índice Departamental de Competitividad del Meta ha oscilado en promedio alrededor de 4,63 puntos en una escala máxima de 10; su ranking dentro del escalafón nacional varía entre el rango 10 -12 dentro de (25) departamentos y Bogotá D.C. (Índice Departamental de Competitividad 2017). Lo anterior, evidencia un preocupante estancamiento en materia de Competitividad y Productividad en el ámbito nacional.

Según el escalafón de competitividad de los departamentos de Colombia 2017 emitido por la Comisión Económico para América Latina y el Caribe (CEPAL), el Departamento del Meta se

ubica en la última casilla de los departamentos ubicados en “medio alto” muy cercano a una posición medio bajo en el 2017, es importante resaltar que entre el 2015-2017 el Departamento del Meta perdió dos posiciones del escalafón pasando del puesto número 14 a 16 siendo ubicado según el estudio en un estado de estancamiento en el corto plazo, en especial porque los siguientes factores se afectaron considerablemente para el 2017, como es el caso del factor de *Fortaleza Económica* que entre 2015-2017 perdió 4 puestos pasando del 12 en el 2015 al 16 en 2017 y rankeado dentro del grupo de perdedores igualmente en el factor de ciencia tecnología e innovación pasaron del puesto 15 en 2015 al puesto 18 perdiendo 3 posiciones y quedando igualmente en el grupo de perdedores en 2017. (CEPAL, 2017).

Por otro lado, la afectación en el factor de institucionalidad y gestión pública se afectó considerablemente al pasar del puesto 12 en 2015 al 18 en 2017 ubicándose en el grupo de estancados. Estos tres factores que afectan considerablemente la posición en el escalafón obligan a definir estrategias que mejoren estas condiciones de estancamiento y generen un desarrollo de competitividad en el Departamento del Meta.

Debido a lo anterior, se requiere la vinculación activa entre la academia, el sector público y privado, denominado la triple hélice, con el objetivo principal de fortalecer las iniciativas clúster como instrumento de crecimiento y desarrollo económico. De esta manera, se generará un impacto en los indicadores de Competitividad Departamental; mejorando así el bienestar económico y social de sus habitantes.

Para finalizar se formularán algunas conclusiones y recomendaciones con base al análisis realizado, con el fin de tenerlas en cuenta para próximos estudios e investigaciones a nivel Departamental o Nacional.

2. Justificación

En un contexto global los gobiernos pretenden brindar a la población calidad, cobertura y oportuno acceso a instituciones, infraestructura, tamaño del mercado, educación básica y media, sostenibilidad ambiental, educación superior y capacitación, eficiencia de los mercados, sofisticación e innovación y salud, aunque en la mayoría de las ocasiones lo realizan mediante entes descentralizados, donde es frecuente encontrar un inadecuado manejo y no brindan un servicio eficiente a los habitantes.

La importancia de realizar este análisis radica en la necesidad del fortalecimiento de las iniciativas clúster en el departamento del Meta, con el objetivo principal de generar impacto que genera en los indicadores de competitividad y, por ende, en el mejoramiento de la calidad de vida de las personas.

La Gobernación del Meta en el marco del convenio de cooperación para el desarrollo de pasantía profesional de estudiantes de la Universidad de los Llanos ha querido promover el apoyo a las entidades públicas con las capacidades de los estudiantes para colaborar en estudios y análisis que permitan participar en la toma de decisiones, estudios y acciones de relevancia para orientar algunas dinámicas económicas en el pro del desarrollo del departamento.

Por medio de esta investigación se pretende fortalecer el conocimiento acerca del nivel de competitividad que ejercen las iniciativas clúster en el departamento del Meta, realizando aportes a la comunidad académica, a los saberes de la Ciencia Económica y la sociedad en general.

3.Objetivos

3.1 Objetivo general

Determinar una prospectiva de las iniciativas clúster y su impacto en la competitividad del Departamento del Meta.

3.2 Objetivos específicos

- Analizar la dinámica de los sectores económicos y su participación en el P.I.B departamental en el periodo de estudio (2010-2016).
- Identificar el estado de las iniciativas clúster y el impacto que generan en los indicadores de competitividad departamental.
- Proyectar la dinámica clúster a nivel departamental de acuerdo con las tendencias mundiales.

4.Marco Referencial

4.1 Marco teórico

A partir de la publicación *The Competitive Advantage of Nations* (1990) de Michael Porter y el resurgimiento de la Economía geográfica, que inició Paul Krugman por medio de obras como *Geography and Trade* y *Increasing Returns and Economic Geography* (1991), los encadenamientos productivos o clústers obtuvieron gran relevancia como elementos claves para el crecimiento económico de una nación, mediante la generación de empresas, empleos y la posibilidad de generar nuevos conocimientos a nivel educacional que permitan mejorar la competitividad y productividad de un territorio.

A continuación, se mencionarán las explicaciones teóricas del desarrollo de clúster siendo sus máximos exponentes Michael Porter (1990) y Krugman (1991).

Para hacer referencia y entender el concepto de la metodología de los encadenamientos productivos o “clúster”, es fundamental considerar de manera breve sus bases teóricas, de la siguiente manera:

Los encadenamientos productivos o “clúster” tienen sus bases teóricas en la Teoría de la Localización de W. Christaller (1935), la Teoría de los distritos industriales de A. Weber (1909), la Teoría de los Polos Industriales de F. Perroux (1955), la Teoría de los encadenamientos hacia adelante y atrás de A. Hirschman (1981), entre otros.

No obstante, Alfred Marshall (Ekelund et. al.,1992) *“amplía este punto al sostener que la aglomeración de empresas puede generar economías internas y externas, las cuales derivan en una mayor productividad y competitividad. De esta manera, trata de determinar los efectos de los factores externos en ubicaciones industriales especializadas que, de acuerdo con este enfoque, explicarían el éxito de los llamados "distritos industriales". Menciona que las economías internas son aquellas que dependen de la organización y de la eficiencia de las empresas. Por lo que un aumento de la producción surge como efecto de la división del trabajo y del mejor empleo de la maquinaria de la empresa. Las economías externas, por otro lado, son aquellas que dependen del desarrollo general del sector industrial; son economías de producción externas a la empresa, pero internas al sector. Marshall vinculó las economías*

externas a la localización de la industria". (Ken y Chan Ceh: "Clúster: una alternativa para el desarrollo regional de pequeñas economías" en Contribuciones a la Economía, abril 2008).

De hecho, menciona algunas economías externas derivadas de la concentración de empresas en un lugar determinado (Ekelund et. al.,1992). Estas son:

- Mejor información y cualificación.
- Disponibilidad de mano de obra calificada.
- Uso de la maquinaria especializada.

Sin embargo, el concepto de clúster adquirió gran importancia cuando el profesor Michael Porter (1999), de la Universidad de Harvard en su libro "La Ventaja Competitiva De Las Naciones" realiza un análisis acerca del Diamante De La Competitividad, allí sostiene que la competitividad de una región se basa en la competitividad de sus empresas, las cuales son mejoradas si estas se sumergen en una misma red.

Según Porter (1990), el diamante crea un ambiente que promueve los clústeres de industrias competitivas. Un clúster es un grupo de compañías y asociaciones interconectadas, geográficamente próximas, que desarrolla un sector industrial similar, y que está ligado mediante relaciones verticales (comprador-vendedor) u horizontales (clientes, tecnología, canales comunes). Los resultados esperados de este tipo de aglomeración son, entre otros, el aumento de la productividad, el estímulo a la innovación, la tendencia a la exportación, la diversificación de las empresas establecidas, la concentración de trabajadores, la concentración del conocimiento y la acumulación de capital social, a través de los efectos secundarios de reducción de los costos de transacción (Porter, 1998) (CID, 2012). Citando de nuevo a Michael Porter (1998): "Los clústeres son concentraciones geográficas de empresas e instituciones interconectadas que actúan en un determinado campo y tienen características y externalidades comunes.

La metodología propuesta por Porter (1997a) para visualizar o identificar las partes constituyentes de un clúster o aglomerado, lo hace de la siguiente manera:

En primer lugar, en comenzar con una empresa grande o concentración de empresas similares y se mira hacia arriba y hacia abajo, en la cadena vertical de empresas e instituciones. Quizá el antecedente más importante de este primer paso se encuentre en la concepción de la cadena de

valor que hace el mismo autor en su libro “Ventaja Competitiva” (1997b), como una forma sistemática de examinar todas las actividades que una empresa desempeña y como interactúan. Así la cadena de valor de las empresas consiste en un sistema interdependiente, tanto al interior de estas como con relación a las empresas proveedoras, los canales de distribución y el consumidor final.

El siguiente paso propuesto es buscar, horizontalmente, industrias que pasan por canales comunes o que crean productos y servicios complementarios para cualquiera de éstos. Las cadenas horizontales se identifican porque emplean insumos especializados similares, tecnologías semejantes o porque tienen otros nexos en el lado de la oferta.

Según menciona el mismo Michael Porter (1991), en teoría todas las funciones que se espera que realice una empresa, podrían ser desempeñadas por un consorcio de entidades económicas independientes, esta afirmación demuestra que la división y especialización del trabajo es un factor determinante en esta teoría. La mayor parte de los integrantes de un aglomerado no son competidores directos, sino que atienden diferentes segmentos de industrias. Sin embargo, comparten muchas necesidades, oportunidades, restricciones y obstáculos a la productividad comunes (Porter, 1997a).

Después que se identifican las industrias y las empresas de un aglomerado, el siguiente paso es buscar instituciones especializadas que brinden destrezas, tecnología, información, capital o infraestructura, así como cuerpos colectivos que agrupen integrantes del aglomerado. El paso final es buscar los organismos gubernamentales y otros entes reguladores que influyan, significativamente, en los participantes del aglomerado.

El “diamante” de la competitividad: Condiciones básicas para la formación de clúster.

Para la formación de los clústeres, se destacan ciertos aspectos que son básicos en los negocios, debido a que estos determinan cuales son las ventajas competitivas de las empresas. Al interactuar de manera compatible en el espacio y tiempo dichos aspectos generan las condiciones para la configuración y el desarrollo de los clústers en determinados espacios.

Los aspectos son los siguientes:

- Las condiciones de los factores.

- La estructura de la industria a la cual pertenecen las empresas, incluyendo el esquema de las rivalidades que tienen entre sí.
- Las condiciones de la demanda.
- La situación de las industrias relacionadas y de apoyo.

Al centrar todo el interés en dichos aspectos, se está contemplando que las empresas no existen en una especie de vacío social, sino que interactúan en ambientes geográficos, económicos, sociales y culturales específicos. (Porter, 1986)

Por otra parte, el estudio de Paul Krugman se centra en la economía geográfica, esta hace referencia al estudio de la localización de la producción en el espacio geográfico. Sus ideas surgen de la teoría microeconómica neoclásica, esta se fundamenta que el lugar donde se establecen las empresas es de gran importancia, en otras palabras, la concentración geográfica de empresas en cierta región permite que adquieran un grado considerable de especialización e integración que genera permite la reducción significativa de costos de transporte y genera competitividad en las empresas y por ende en la región. Krugman basa sus ideas de la concentración geográfica a partir de las ideas de Marshall (1920), las cuales mencionan que las empresas que se agrupan en torno a clúster pueden aprovechar y maximizar las ventajas que ofrecen las economías externas (*SORIANO-UDLAP, 2008*).

Las principales razones que permiten a una empresa de un clúster ser más eficiente a diferencia de una empresa aislada, son las siguientes:

- Fuente abundante de trabajadores con habilidades especializadas.
- Suministro.
- Variedad d insumos a bajo costo.
- Derramas de conocimiento.

4.2 Marco conceptual

Para el desarrollo del presente trabajo, es de gran importancia tener conceptos claros como competitividad y clúster. La definición operativa de competitividad depende del punto de referencia del estudio, que para efectos del presente se tendrá en cuenta la concepción a nivel macroeconómico.

Competitividad: una región es competitiva si es líder y mantiene una posición singular en el mundo y en el mercado, y garantiza al mismo tiempo la viabilidad ambiental, económica, social y cultural, de manera permanente, aplicando la lógica de la cohesión interna y articulación interterritorial.

Condiciones de los factores: la posición de la nación en lo que concierne a mano de obra especializada o infraestructura necesaria para competir de un solo lado.

Condiciones de la demanda: la naturaleza de la demanda interior de los productos o servicios del sector.

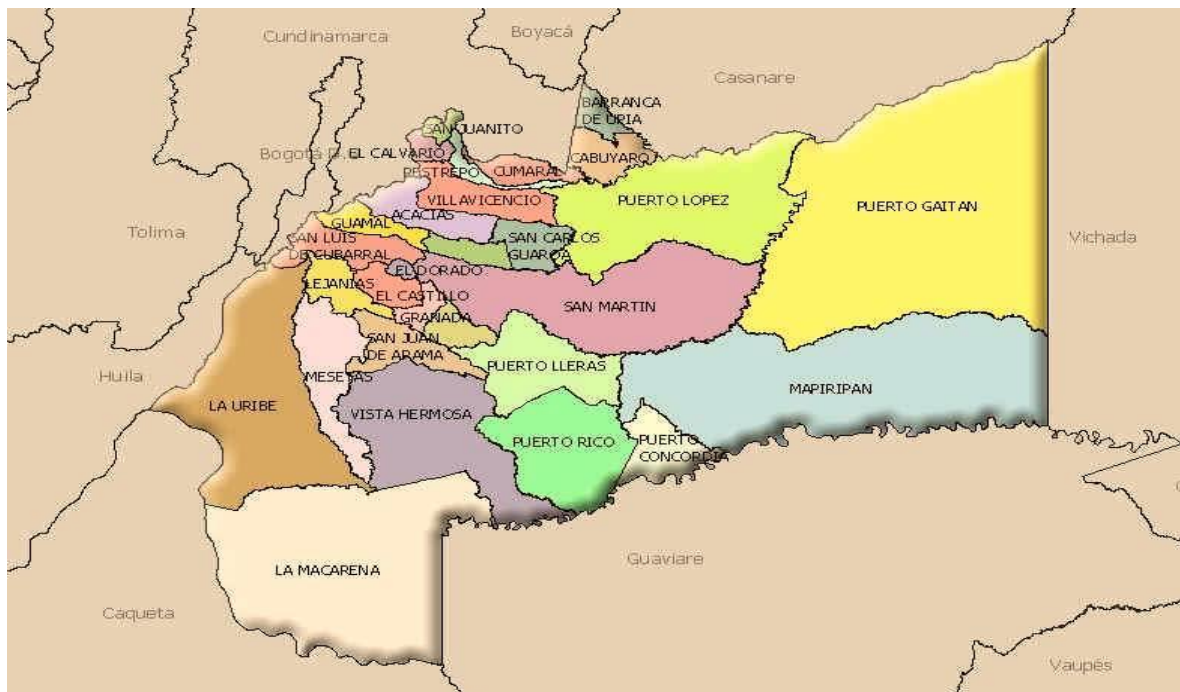
Clúster: Grupo geográficamente próximo de empresas, compañías e instituciones asociadas e interconectadas, en un campo o área particular, vinculados por características comunes y complementarias.

Gobernabilidad: se entiende de como la capacidad del Estado y de sus entidades territoriales de responder con eficacia a las necesidades sociales e individuales de manera interactiva y creativa con los sistemas institucionales u organizacionales, para garantizar el bienestar de la colectividad en el territorio.

4.3 Marco geográfico

El Departamento del Meta se encuentra situado en la parte centro del país, en la región de la Orinoquia, localizado entre los $04^{\circ}54'25''$ y los $01^{\circ}36'52''$ de latitud norte, y los $71^{\circ}4'38''$ y $74^{\circ}53'57''$ de longitud oeste. Cuenta con una superficie de 85.635 km² lo que representa el 7.5% del territorio nacional. Limita por el Norte con el departamento de Cundinamarca y los ríos Upía y Meta que lo separan del departamento del Casanare; por el Este con Vichada, por el Sur con el departamento del Caquetá y el río Guaviare que lo separa del departamento de Guaviare; y por el Oeste con los departamentos de Huila y Cundinamarca.

Gráfica.1 Mapa del Departamento del Meta (División Político-Administrativa)



Fuente: Grupo Atlas de Seguridad Integral. (2014)

La población del territorio departamental para el año 2017 asciende a 998.162 habitantes (Proyección DANE), basa su economía principalmente en actividades agropecuarias (ganadería vacuna, cultivos de arroz, sorgo, maíz, caña de azúcar, plátano, yuca, cacao y algodón), de servicios, comerciales e industriales. También se incurre en actividades turísticas gracias a los extensos recursos naturales, éstas se acrecientan en los municipios de Villavicencio, Puerto López y Restrepo; se encuentran a lo largo del departamento los parques nacionales naturales de Tinigua, Cordillera de Los Picachos, Sumapaz y La Serranía de La Macarena. (Toda Colombia, La cara amable de Colombia).

5. Metodología

El presente trabajo se desarrollará con una prospectiva cualitativa como instrumento metodológico la cual se desarrolla en varias etapas, cada una sustentada en la acción común de cumplir y desarrollar los objetivos propuestos, a partir de un ejercicio que permitirá vivenciar el impacto de las iniciativas clúster en el nivel de competitividad del Departamento del Meta.

Formalmente, las etapas de la metodología prospectiva son:

- **Reconstrucción histórica:** Este acercamiento metodológico, no pretende hacer un recuento exhaustivo de hechos, sino una interpretación y análisis del PIB departamental durante el periodo de estudio (2010-2016.)
- **Diagnostico situacional:** Se iniciará con un proceso de análisis del índice departamental de competitividad del Meta, donde se estudiarán las fortalezas y debilidades que han venido generando un estancamiento en el nivel de competitividad del departamento en los últimos años.
- **Grandes escenarios:** Es evidente que los tiempos actuales tienen una dinámica más compleja, que el mundo actual se encuentra íntimamente interrelacionado, económica,

cultural y políticamente. Por lo tanto, se realizará un análisis identificando las tendencias mundiales en dinámica clúster.

- Escenarios futuros: Como descripción sintética de un futuro que tiene mayor posibilidad de ocurrir y al que se llegará lógicamente si no ocurre una alteración o cambio de rumbo en las políticas del Departamento que afecten las iniciativas clúster. De acuerdo a las tendencias mundiales en las actividades económicas y culturales, se analizará si las cuatro iniciativas clúster están relacionadas acorde a las tendencias mundiales.

El presente trabajo es de tipo analítico-descriptivo. Se realizará a partir de un diagnóstico-teórico veraz y completo de los diferentes temas a desarrollar que se encuentren relacionados con el objeto de estudio, en este caso, determinar el impacto de las iniciativas clúster en los Indicadores De Competitividad Departamental.

Una vez recopilada la información, se procederá al desarrollo del análisis y diagnóstico de las iniciativas clúster. El trabajo pretenderá evidenciar el nivel de impacto competitivo y productivo del Departamento del Meta e identificar la importancia de los procesos de clústerización empresarial en la región.

De esta manera, proporcionar un estudio que permita poner en marcha a los parámetros expuestos en el Plan Regional de Competitividad del Meta (2008 – 2032), Plan de Desarrollo Departamental (2016-2019) y de la Red Clúster Colombia (RCC).

6. Dinámica de los sectores económicos y su participación en el PIB departamental en el periodo de estudio (2010-2016)

Grafica 2. PIB departamental (2010-2016)

CUENTAS DEPARTAMENTALES - COLOMBIA
META
Valor agregado según actividad económica, a precios corrientes
2000 - 2016^P
Miles de millones de pesos

ACTIVIDADES ECONOMICAS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016p
AGRICULTURA, GANADERIA, CAZA, SILVICULTURA Y PESCA	1.808	2.122	2.190	2.268	2.089	2.392	2.925
Cultivo de café	10	13	11	14	15	17	17
Cultivo de otros productos agrícolas	1.110	1.399	1.370	1.394	1.543	1.809	2.212
Producción pecuaria y caza incluyendo las actividades veterinarias	654	675	772	823	486	513	636
Silvicultura, extracción de madera y actividades conexas	8	8	8	9	10	12	13
Pesca, producción de peces en criaderos y granjas piscícolas; actividades de servicios relacion	26	27	29	28	35	41	47
EXPLOTACION DE MINAS Y CANTERAS	13.228	23.837	26.494	28.428	23.751	17.380	11.349
Extracción de carbón, carbón lignítico y turba	0	0	0	0	0	0	0
Extracción de petróleo crudo y de gas natural; actividades de servicios relacionadas con la extr	13.183	23.781	26.436	28.358	23.680	17.313	11.282
Extracción de minerales metálicos	0	0	0	0	0	0	0
Extracción de minerales no metálicos	45	56	58	70	71	67	67
INDUSTRIA MANUFACTURERA	634	639	778	707	729	621	651
Alimentos, bebidas y tabaco	371	359	400	359	382	385	406
Resto de la Industria	263	280	378	348	347	236	245
SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	247	279	324	341	360	412	500
Generación, captación y distribución de energía eléctrica	153	180	219	233	250	281	339
Fabricación de gas; distribución de combustibles gaseosos por tuberías; suministro de vapor y	45	48	52	52	49	64	90
Captación, depuración y distribución de agua	25	27	29	31	33	37	40
Eliminación de desperdicios y aguas residuales, saneamiento y actividades similares	24	24	24	25	28	30	31
CONSTRUCCION	1.512	1.935	2.104	2.628	2.609	2.045	2.019
Construcción de edificaciones completas y de partes de edificaciones; acondicionamiento de e	303	372	501	916	873	719	761
Construcción de obras de ingeniería civil	1.209	1.563	1.603	1.712	1.736	1.326	1.258
COMERCIO, REPARACIÓN, RESTAURANTES Y HOTELES	1.057	1.183	1.259	1.384	1.512	1.690	1.877
Comercio	651	739	755	829	896	1.026	1.127
Mantenimiento y reparación de vehículos automotores; reparación de efectos personales y ense	89	94	108	116	129	136	150
Hoteles, restaurantes, bares y similares	317	350	396	439	487	528	600
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	836	865	889	953	1.056	1.138	1.193
Transporte por vía terrestre	394	378	372	398	474	528	565
Transporte por vía acuática	5	5	4	3	4	4	7
Transporte por vía aérea	21	24	26	30	34	43	39
Actividades complementarias y auxiliares al transporte; actividades de agencias de viajes	168	194	225	233	232	247	258
Correo y telecomunicaciones	248	264	262	289	312	316	324
ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS, SEGUROS, ACTIVIDADES INMOBILIARIAS Y SERVI	1.046	1.145	1.283	1.369	1.499	1.596	1.709
Intermediación financiera	234	272	322	351	373	385	401
Actividades inmobiliarias y alquiler de vivienda	390	420	451	479	509	549	599
Actividades de servicios a las empresas excepto servicios financieros e inmobiliarios	422	453	510	539	617	662	709
ACTIVIDADES DE SERVICIOS SOCIALES, COMUNALES Y PERSONALES	1.694	1.841	2.048	2.293	2.526	2.742	2.889
Administración pública y defensa; seguridad social de afiliación obligatoria	880	954	1.045	1.188	1.310	1.429	1.470
Educación de mercado	104	108	120	136	147	160	175
Educación de no mercado	294	319	371	412	448	476	501
Servicios sociales y de salud de mercado	214	242	285	322	372	412	456
Actividades de asociaciones n.c.p.; actividades de esparcimiento y actividades culturales y dep	117	130	133	133	140	150	164
Actividades de asociaciones n.c.p.; actividades de esparcimiento y actividades culturales y dep	52	53	56	61	65	68	72
Hogares privados con servicio doméstico	33	35	38	41	44	47	51
Subtotal Valor Agregado	22.062	33.846	37.369	40.371	36.131	30.016	25.112
Impuestos	427	506	544	583	653	624	633
PIB TOTAL DEPARTAMENTAL	22.489	34.352	37.913	40.954	36.784	30.640	25.745
PIB COLOMBIA	544.924	619.894	664.240	710.497	757.065	799.312	855.429

Fuente: Elaboración propia con base en <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-departamentales>.

Grafica 3. Participación porcentual por rama actividad económica dentro del PIB Nacional.

Cuentas Departamentales - COLOMBIA							
META							
Participación porcentual por rama de actividad dentro del PIB nacional							
2000 - 2016pr							
ACTIVIDADES ECONOMICAS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016p
AGRICULTURA, GANADERIA, CAZA, SILVICULTURA Y PESCA	8,0	6,2	5,8	5,5	5,7	7,8	11,4
Cultivo de café	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
Cultivo de otros productos agrícolas	4,9	4,1	3,6	3,4	4,2	5,9	8,6
Producción pecuaria y caza incluyendo las actividades veterinarias	2,9	2,0	2,0	2,0	1,3	1,7	2,5
Silvicultura, extracción de madera y actividades conexas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Pesca, producción de peces en criaderos y granjas piscícolas; actividades de serv	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
EXPLOTACION DE MINAS Y CANTERAS	58,8	69,4	69,9	69,4	64,6	56,7	44,1
Extracción de carbón, carbón lignítico y turba	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Extracción de petróleo crudo y de gas natural; actividades de servicios relacionada	58,6	69,2	69,7	69,2	64,4	56,5	43,8
Extracción de minerales metálicos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Extracción de minerales no metálicos	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
INDUSTRIA MANUFACTURERA	2,8	1,9	2,1	1,7	2,0	2,0	2,5
Alimentos, bebidas y tabaco	1,6	1,0	1,1	0,9	1,0	1,3	1,6
Resto de la Industria	1,2	0,8	1,0	0,8	0,9	0,8	1,0
SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	1,1	0,8	0,9	0,8	1,0	1,3	1,9
Generación, captación y distribución de energía eléctrica	0,7	0,5	0,6	0,6	0,7	0,9	1,3
Fabricación de gas; distribución de combustibles gaseosos por tuberías; suministro	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3
Captación, depuración y distribución de agua	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
Eliminación de desperdicios y aguas residuales, saneamiento y actividades similares	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
CONSTRUCCION	6,7	5,6	5,5	6,4	7,1	6,7	7,8
Construcción de edificaciones completas y de partes de edificaciones; acondicion	1,3	1,1	1,3	2,2	2,4	2,3	3,0
Construcción de obras de ingeniería civil	5,4	4,5	4,2	4,2	4,7	4,3	4,9
COMERCIO, REPARACIÓN, RESTAURANTES Y HOTELES	4,7	3,4	3,3	3,4	4,1	5,5	7,3
Comercio	2,9	2,2	2,0	2,0	2,4	3,3	4,4
Mantenimiento y reparación de vehículos automotores; reparación de efectos perso	0,4	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,6
Hoteles, restaurantes, bares y similares	1,4	1,0	1,0	1,1	1,3	1,7	2,3
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	3,7	2,5	2,3	2,3	2,9	3,7	4,6
Transporte por vía terrestre	1,8	1,1	1,0	1,0	1,3	1,7	2,2
Transporte por vía acuática	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Transporte por vía aérea	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
Actividades complementarias y auxiliares al transporte; actividades de agencias de	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	1,0
Correo y telecomunicaciones	1,1	0,8	0,7	0,7	0,8	1,0	1,3
ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS, SEGUROS, ACTIVIDADES INMOBILIARIAS	4,7	3,3	3,4	3,3	4,1	5,2	6,6
Intermediación financiera	1,0	0,8	0,8	0,9	1,0	1,3	1,6
Actividades inmobiliarias y alquiler de vivienda	1,7	1,2	1,2	1,2	1,4	1,8	2,3
Actividades de servicios a las empresas excepto servicios financieros e inmobiliari	1,9	1,3	1,3	1,3	1,7	2,2	2,8
ACTIVIDADES DE SERVICIOS SOCIALES, COMUNALES Y PERSONALES	7,5	5,4	5,4	5,6	6,9	8,9	11,2
Administración pública y defensa; seguridad social de afiliación obligatoria	3,9	2,8	2,8	2,9	3,6	4,7	5,7
Educación de mercado	0,5	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,7
Educación de no mercado	1,3	0,9	1,0	1,0	1,2	1,6	1,9
Servicios sociales y de salud de mercado	1,0	0,7	0,8	0,8	1,0	1,3	1,8
Actividades de asociaciones n.c.p.; actividades de esparcimiento y actividades cul	0,5	0,4	0,4	0,3	0,4	0,5	0,6
Actividades de asociaciones n.c.p.; actividades de esparcimiento y actividades cul	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3
Hogares privados con servicio doméstico	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
Subtotal Valor Agregado	98,1	98,5	98,6	98,6	98,2	98,0	97,5
Impuestos	1,9	1,5	1,4	1,4	1,8	2,0	2,5
PIB TOTAL DEPARTAMENTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

FUENTE: DANE - DIRECCION DE SINTESIS Y CUENTAS NACIONALES

Fuente: Elaboración propia con base en <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-departamentales>.

En las tablas anteriores se puede observar la participación de las principales ramas económicas del PIB Departamento del Meta (2010-2016). La actividad económica que mayor participación presenta dentro del PIB Departamental es Explotación de Minas y Canteras con un promedio de 51,1 %, de lo cual la extracción de crudo y gas natural representaron el 99% dentro de esta rama económica para el estudio analizado.

La segunda actividad económica de mayor importancia para el P.I.B Departamental del Meta es la Agricultura, Ganadería, Caza, Silvicultura y pesca con una participación promedio del 7,2%, de lo cual el 68% en promedio lo registro el cultivo de otros productos agrícolas. Seguido a lo anterior, la tercera actividad económica de mayor participación es el sector Construcción con un promedio de 6,5%, de lo cual el 70,8% lo aportó la construcción de obras de ingeniería civil.

Por último, la actividad económica que mayor participó dentro del P.I.B Departamental del Meta fue Comercio, Reparación, Restaurantes y Hoteles con una participación promedio de 4,5%, de lo cual el comercio aporta la mayor participación promedio con un 60,5% dentro de esta rama económica. Con una menor participación, pero no menos importantes, dentro del P.I.B Departamental del Meta se encuentran las siguientes actividades económicas: Transporte, Industria manufacturera, Suministro de Electricidad, gas y agua, Establecimientos financieros y actividades de servicio social.

7. Indicadores de Competitividad Departamental y estado de las iniciativas clúster del Meta

La intensa globalización presiona cada vez mas a las empresas a sobresalir, la aplicación de innovación, de nuevas tecnologías y valor agregados sus productos, son necesarios para no quedar rezagadas en el mercado cada vez más competitivo. En concordancia con esta situación, la dinámica nacional no es ajena a esta tendencia, a través del gobierno nacional se han generado políticas y programas encaminados a fortalecer los sectores productivos para que tengan mayores oportunidades de competir. Actualmente, las iniciativas de clústerización empresarial se han convertido en una valiosa herramienta para fortalecer las capacidades de las empresas que deciden aglomerarse, aumentando la productividad mediante el acceso a la información, redes de trabajo conjunto entre la academia, sector público y privado que genera una innovación constante, esto a través de la investigación competitividad y de los requerimientos del mercado actual.

Dado el caso del Departamento del Meta-Colombia, el cual en los últimos años se ha situado en una posición de estancamiento como lo evidencia el Escalafón de la Competitividad de los Departamentos de Colombia 2017, emitido por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), se ubica en la última casilla de los Departamento ubicados en “*medio alto*” muy cercano a una posición “*medio bajo*”, dentro de la medición para el año 2017. También cabe resaltar, que entre el año 2015 y el 2017 el departamento del Meta perdió dos (2) posiciones del escalafón pasando del puesto N°14 al puesto N°16, ubicándose según el estudio en un estado de estancamiento a corto plazo.

Lo anterior, en especial porque los siguientes factores se vieron considerablemente afectados para el año 2017, como es el caso del factor de fortaleza económica que entre el año 2015 y 2017 perdió (4) puestos pasando del N°12 al N°16 y ranqueado dentro del grupo de departamentos perdedores. Igualmente, en el factor denominado ciencia tecnología e innovación pasaron del puesto N°15 al N°18 perdiendo tres (3) posiciones y quedando igualmente en el grupo de perdedores. Otro factor que se vio afectado significativamente, fue la institucionalidad y gestión pública, que perdió seis (6) posiciones al pasar del puesto N°12 al N°18, situándose en el grupo de departamentos estancados. Estos tres (3) factores que afectan considerablemente la posición

del departamento del Meta en el escalafón obliga a definir estrategias que permiten mejorar estas condiciones.

7.1 Estado iniciativas clúster del Departamento del Meta

Nombre la Iniciativa Clúster:	Macro clúster Turismo Oriente
Nombre de la persona o entidad a cargo:	Gobernación del Meta y Fenalco Meta
Año de inicio:	2014
Número de empresas participantes:	5
Fuentes de financiación:	<ul style="list-style-type: none"> • Pública Nacional: 0% • Pública Local: 0% • Multilateral: 0% • Cámaras de comercio: 0% • Venta de servicios: 35% • Aporte miembros del clúster: 15% • Otra: 50%
Origen de la iniciativa:	Privado
Objetivos:	1. capacitación y asesorías integrales. 2. Gestión y proyectos, 3. Desarrollo laboral, 4. Medios, comunicaciones y publicidad, 5. Cadenas productivas.

<p>Otras entidades o instituciones que participan en la iniciativa clúster:</p>	<p>Cámara de Comercio de Villavicencio, Fenalco Meta, Instituto de Turismo departamental, Cotelco, Inversiones Lácteos La Catira, Corculla, Nakusa Red Turística, JCA Diseño y Publicidad, Santa Bárbara Hotel Country Villavicencio, Clúster Orinoco TIC, Universidad Santo Tomás, Corporación Universitaria del Meta</p>
---	--

Fuente: Elaboración propia en base a- <https://redclustercolombia.com/clusters-en-colombia/iniciativa/7>

7.1.1 Macro clúster Turismo Oriente (MTO)

El Instituto de Turismo Departamental del Meta, articulado con Fenalco-Meta y Operadores Turísticos del Sector Privado, dieron inicio a el Macroclúster de Turismo (MTO), es un clúster de iniciativa privada, liderado por empresarios, gestores y aliados del sector Turístico entre ellos, la academia, entidades, gremios y organizaciones de cooperación internacional, que se unieron para articular esfuerzos, temáticas y recursos para el desarrollo sostenible y la competitividad del territorio, innovando en todos los campos para el fortalecimiento de las comunidades, fomentar su progreso y bienestar. Actualmente, opera y genera gran impacto socio-económico en los departamentos de Guainía, Casanare, Vichada y Meta.

La finalidad de dicho clúster es articular y dinamizar todos los procesos encaminados al desarrollo turístico sostenible de la Amazorinoquia, bajo criterios de marketing territorial, siguiendo principios de equidad e inclusión, creando iniciativas que respondan a los requerimientos, favoreciendo una identidad con la naturaleza y la cultura. Posicionándose en un alto renglón de competitividad e innovación en el mercado turístico. Macroclúster Turismo Oriente (MTO) posee en su estructura organizacional, una junta directiva integrada por

empresarios de la región, como personas jurídicas y agremiaciones, un representante legal y un Revisor fiscal.

7.1.2 Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta

Nombre la Iniciativa Clúster:	Agroindustrial Alimentario del Meta
Nombre de la persona o entidad a cargo:	Gobernación del Meta y Cámara de Comercio de Villavicencio
Año de inicio:	2013
Número de empresas participantes:	75
Fuentes de financiación:	<ul style="list-style-type: none"> • Pública Nacional: 55% • Pública Local: 0% • Multilateral: 0% • Cámaras de comercio: 30% • Venta de servicios: 0% • Aporte miembros del clúster: 15% • Otra: 0%
Origen de la iniciativa:	Público
Objetivos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollo cadenas de valor. 2. Fortalecimiento de propios típicos de la región. 3. Aumentar la canasta exportadora del departamento. 4. Promover el desarrollo tecnológico.

Otras entidades o instituciones que participan en la iniciativa clúster:	Ministerio de comercio, industria y turismo (innpulsa), Universidad Santo Tomás, Universidad de los Llanos, Gobernación del Meta (Secretaría de Desarrollo Agroeconómico), ICA, CORPOICA.
--	---

Fuente: Elaboración propia en base a <https://redclustercolombia.com/clusters-en-colombia/iniciativa/7>

Grafica 4. Conformación del Clúster Agroalimentario del Meta.



Fuente: Elaboración propia en base a <https://redclustercolombia.com/clusters-en-colombia/iniciativa/7> .

Las iniciativas clúster Snacks Pan de Arroz, Clúster Frutícola y otras empresarias se unificaron y conformaron el denominado Clúster Agroindustrial Alimentario del Meta, que nace como una idea del Gobierno Departamental desde la Comisión Regional de Competitividad e Innovación con el apoyo de la Cámara de Comercio de Villavicencio. El objetivo de generar dichas aglomeraciones empresariales es fomentar una competencia cooperativa que permita mejorar la calidad de los productos y reducción de costos, lo que traduciría en mayor

productividad y rentabilidad para las empresas pertenecientes al clúster; mejorando de esta manera la posición empresarial tanto a nivel departamental, nacional e internacional.

7.1.3 Clúster Orinoco TIC

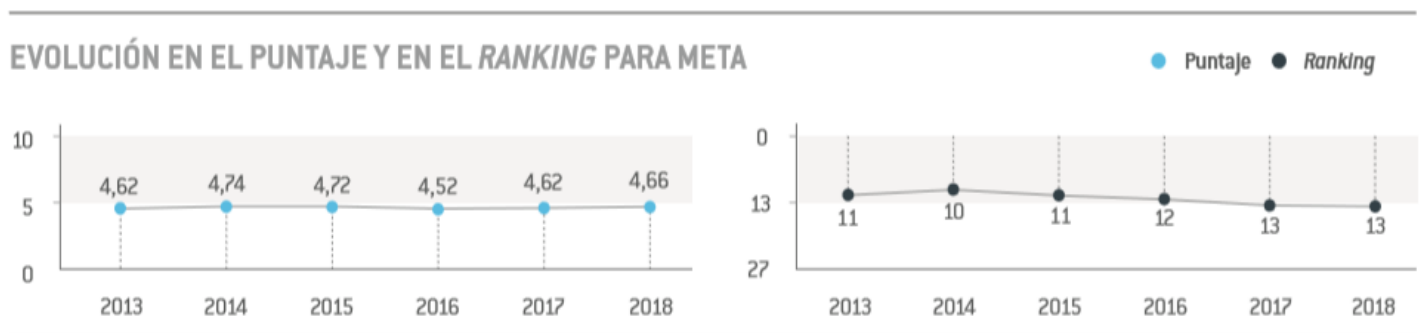
Nombre la Iniciativa Clúster:	Orinoco TIC
Nombre de la persona o entidad a cargo:	Fenalco Meta - Parquesoft Meta - Codaltec
Año de inicio:	2012
Número de empresas participantes:	15
Fuentes de financiación:	<ul style="list-style-type: none"> • Pública Nacional: 30% • Pública Local: 0% • Multilateral: 0% • Cámaras de comercio: 0% • Venta de servicios: 0% • Aporte miembros del clúster: 70% • Otra: 0%
Origen de la iniciativa:	Privado
Objetivos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollo cadenas de valor. 2. Promover el desarrollo tecnológico. 3. Desarrollo de programas de negocios.
Otras entidades o instituciones que participan en la iniciativa clúster:	Uniminuto - Unillanos - Universidad Cooperativa - Unimeta - Alcaldía de Villavicencio - Gobernación del Meta

Fuente: Elaboración propia con base en <https://redclustercolombia.com/clusters-en-colombia/iniciativa/7>

El Índice Departamental de Competitividad (IDC), elaborado por el Consejo Privado de Competitividad (CPC) y el centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas de la Universidad del Rosario (CEPEC), tiene el objetivo de medir diferentes aspectos que inciden sobre el nivel de competitividad de los departamentos en Colombia. El IDC se basa en el marco conceptual del Foro económico mundial (WeF), cuya medición de competitividad de los países se ha convertido en el referente mundial en la materia.

Según el WeF, la competitividad se define como “*el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad*”

Grafica 5. Evolución en el puntaje y en el ranking para Meta (IDC)



Fuente: Tomado de Índice Departamental de Competitividad 2018 (IDC).

En la gráfica anterior, se puede evidenciar el puntaje y el Ranking para el Departamento del Meta, desde la primera versión del Índice Departamental de Competitividad (2013). Seguido a esto, se infiere que el departamento del Meta a lo largo de los últimos años presenta una situación de estancamiento, es decir, no se presentan cambios significativos en los (94) indicadores agrupados en tres factores y diez pilares que componen dicho índice.

Pese al interés del sector público y privado en fortalecer la competitividad departamental, con la implementación de iniciativas clúster, no se han logrado resultados significativos que se vean reflejados a mejorar el estancamiento que presenta el departamento del Meta en el Índice de Competitividad Departamental, como lo muestra la gráfica 5.

Debido a lo anterior, surgen retos de vital importancia como promover mejoras en la diversificación empresarial y de la canasta exportadora, con el objetivo de mejorar las condiciones competitivas del Departamento.

Por lo tanto, se requiere combatir la asimetría de información sobre procesos de clústerización que garanticen a las empresas de una región mejores condiciones de competitividad.

8. Grandes escenarios de clúster a nivel internacional

8.1 Clúster agroindustrial.

Dado que el desarrollo de la pasantía profesional contempla la descripción de los clúster en el entorno internacional, vale la pena analizar por qué los clúster se asocian con conceptos como globalización, apertura de mercados, competitividad, crecimiento y desarrollo económico, según Javier Soriano director de Clúster de la Comunidad autónoma de Madrid uno de los elementos básicos de que disponen las economías más desarrolladas para poder competir en los mercados globales es la aplicación de la teoría del conocimiento, la cual persigue el desarrollo de la innovación tecnológica como base competitiva en su estructura industrial y empresarial, son precisamente los clúster los que tratan de concentrar tres pilares básicos de la sociedad, como son empresas, Administración e instituciones (principalmente universidades y centros tecnológicos) con dos objetivos en particular, la implementación de procesos de innovación tecnológica y la búsqueda de la internacionalización o expansión de mercados.

En la actualidad, los clústers tienden a parecer una alternativa innovadora y reciente, sobre todo para los países emergentes y subdesarrollados, pero en realidad, su presencia se evidencia en los años noventa, tiempo en el cual Porter los establece como concentraciones generadoras de productividad, innovación, estímulo para la creación de nuevas empresas, y en particular la transferencia de conocimiento y especialización. De acuerdo con Porter, M (1991), cuando en alguna región se concentran clúster, las empresas que lo conforman, desarrollan relaciones de interacción, cooperación, confianza y competencia, lo cual permite un trabajo en equipo, en unión ya que el bloque de empresas interconectadas trabajan con un fin común; ganar rentabilidad, posicionamiento y credibilidad, a su vez la interconexión vertical y horizontal de las empresas localizadas en un clúster fomenta el desarrollo de los flujos de conocimiento y de capital humano y permite que estas se concentren esencialmente en sus capacidades, lo cual se traduce en evidentes mejoras de los procesos y las capacidades de organización.

8.1.1 Clúster en Europa

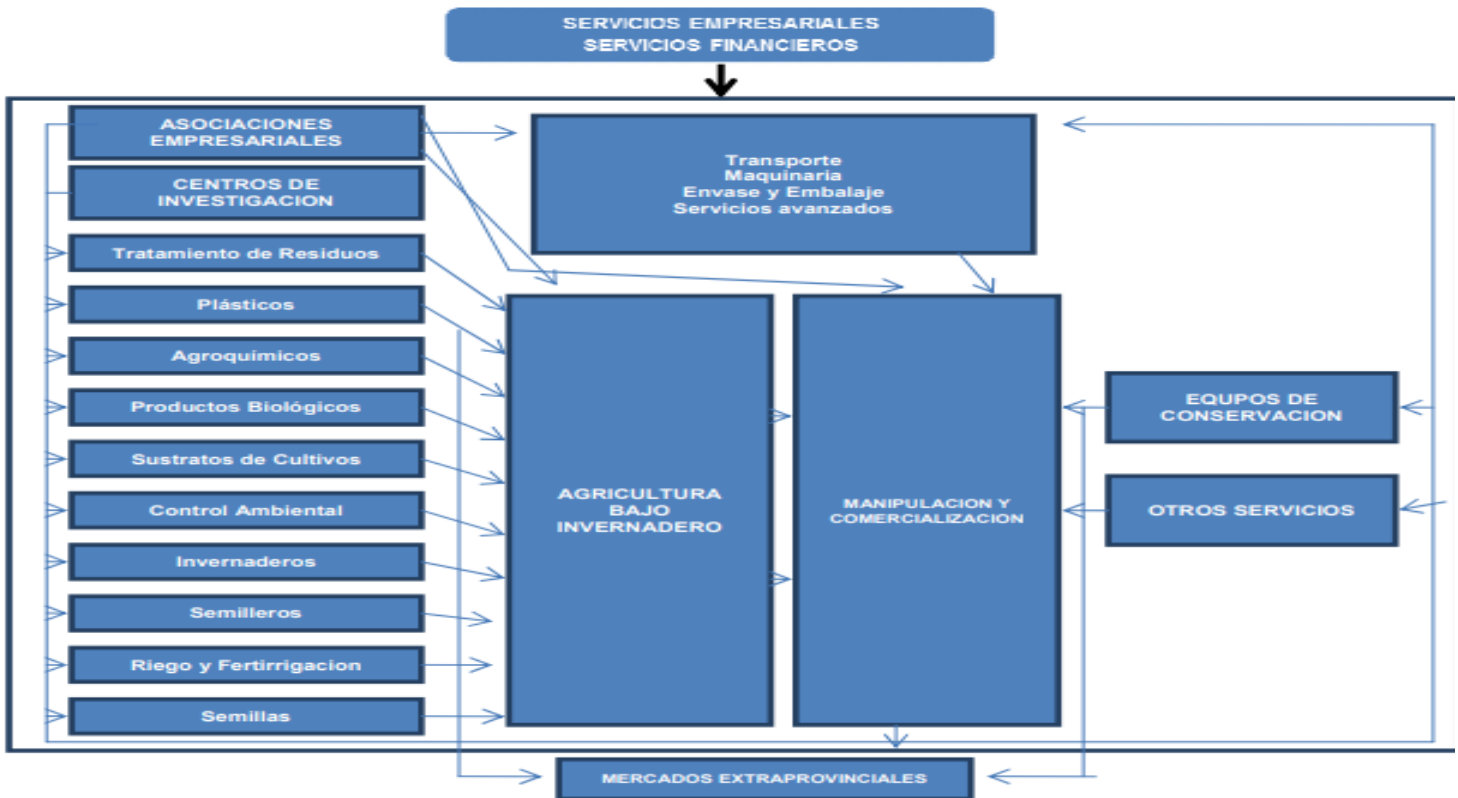
Es necesario destacar, que la Unión Europea aún se encuentra en sus primeras etapas en el desarrollo de una política conjunta de clúster, pero ha ido ganando impulso en los últimos años, tal es el fenómeno, que de acuerdo a un estudio del observatorio Europeo de Clúster, en la actualidad se han identificado alrededor de dos mil (2000) clúster, ubicados en 258 regiones europeas, los cuales están definidos como aglomeraciones regionales de industrias y servicios afines. La política de clúster en la Unión Europea surge a partir del 2008 cuando se establece la importancia de generar una estrategia amplia de innovación y excelencia que permitiera el crecimiento sostenible, la creación de mayor empleo, en beneficio de la tan anhelada competitividad mundial; orientada al mayor aprovechamiento, complementariedad y sinergia entre los diferentes niveles políticos, estimulando la investigación, fomentando el aprendizaje y la cooperación entre todos los actores, con el fin de apoyar el desarrollo de clúster de categoría mundial.

8.1.2 Clúster de la Agroindustria en Almería-España

Almería es una provincia de la comunidad autónoma de Andalucía, situada en el sureste de España, una de sus principales actividades económicas es la agricultura intensiva, con toda su industria paralela (bioquímica, plásticos, genética). De acuerdo con el informe del distrito Agroindustrial de Almería, esta provincia pasó de tener una economía subdesarrollada a ser reconocida por su esfuerzo en la transformación y recuperación, obteniendo indicadores de desarrollo elevados. Su fuerte y constante ritmo de crecimiento le ha llevado a protagonizar uno de los ejemplos más espectaculares de convergencia de la segunda mitad del siglo XX. El sector con el que la provincia almeriense ha logrado el desarrollo de su economía es la Agricultura Intensiva, basada en la aplicación de procesos de modernización económica y desarrollo industrial, el cual ha ido más allá de la siembra y cultivo de hortalizas de forma tradicional, para pasar a un sistema tecnológico dinámico y completo, con altas inyecciones de capital, altos contenidos de inputs productivos, calidad en la mano de obra, lo cual ha generado valor agregado en comparación con la agricultura tradicional. A su vez vale la pena resaltar la importancia que ha tenido el desarrollo de esta actividad económica para Almería, ya que no solo ha logrado el crecimiento del sector agrícola, sino que ha dado lugar a la creación y recuperación de empresas locales encargadas de suministrar los bienes y servicios. Para la producción y comercialización,

es decir a todas empresas conexas y auxiliares que se interconectan entorno al clúster de la agricultura. En la actualidad la superficie dedicada a la producción hortícola bajo invernadero es de 26.500 has, lo que representa más de la mitad de la superficie invernada en España.

Gráfico 6. Componentes del Clúster de Almería-España.



Fuente: <http://www.fundacioncajamar.com/mediterraneo/revista/me1316.pdf>

El gráfico anterior, permite tener un acercamiento a la estructura del sector Hortícola, donde se puede observar que la agricultura bajo invernadero es el núcleo vertebrador de la actividad productiva del sistema, con gran capacidad para provocar actividad en su entorno, creando fuertes eslabonamientos hacia atrás por ser muy intensiva en inputs intermedios (agroquímicos, plásticos, semillas, sistemas de riego y fertirrigación, entre otros.) y hacia delante, generando actividad vinculada a la manipulación y comercialización de la producción hortícola (envases y embalajes, maquinaria de manipulación, entre otros). En el gráfico también se evidencia la relevancia de los Centros de Investigación, la participación de las Asociaciones Empresariales y la fuerte orientación hacia los mercados exteriores no sólo de la producción hortícola, sino también de buena parte de la producción de las industrias y servicios auxiliares.

8.1.3 Clúster en Holanda

Holanda tiene un liderazgo y un fuerte potencial en el mercado mundial de flores frescas aun cuando su industria no cuenta con abundante dotación de factores básicos de producción: tierra, mano de obra y capital, por lo tanto, Holanda es considerado como un ejemplo importante de la creación de factores especializados tales como: Inversión de recursos en Investigación relacionada con flores.

La cooperación y participación generalizada de instituciones públicas y mixtas en investigación. Lo cual ha permitido introducir rápidamente tecnologías para crear nuevos tipos de flores, extender la vida de las flores cortadas, mejorar técnicas de cultivo, entre otros. Para compensar su notoria escasez de tierra y las inclemencias de su clima, los holandeses han desarrollado sistemas artificiales cerrados de cultivos, utilizando lo último en tecnología, también han creado una impresionante infraestructura para el manejo y la distribución de las flores, incluyendo bodegas y compañías de transporte, así como el sistema de subasta de flores más grande en el mundo. Estos factores especializados le han permitido a Holanda superar sus limitaciones de factores básicos, y han creado ventajas competitivas en la industria de flores difíciles de replicar.

8.1.4 Clúster Agroindustrial en el Valle Central y Monterey – California

El Valle Central es un gran llano que abarca la porción central del estado de California, en los Estados Unidos. En él se localiza la mayoría de las industrias agrícolas del estado, se extiende por cerca de 600 km en su tramo norte-sur, la parte norte se conoce como el Valle de Sacramento, y la parte sur como el Valle de San Joaquín. Monterey es un condado localizado en la costa del Pacífico del estado de California con alto desarrollo en clúster en el sector agrícola. Sus principales productos son: frutos, vegetales, lácteos y vinos.

La agricultura sigue siendo un pilar de la economía regional, más de 26 cosechas son cultivadas. California es el quinto mayor proveedor de alimentos y productos agrícolas en el mundo, más de 50.000 personas empleadas, se puede señalar que la agroindustria apoyada en los clústers en California- Estados Unidos, genera una mayor productividad, con altos niveles de calidad en los productos.

El clúster en Monterey/ California incluye la producción de cosecha y servicios, ganadería, industria alimenticia, maquinaria agrícola equipo, transporte agrícola y distribución.

- Producción Cosecha y servicios: Empresas principalmente comprometidas en servicios de preparación de suelo, servicios veterinarios, mano de obra agrícola y servicios de gestión, el trabajo de granja y servicios de hortícolas.
- Industria Alimenticia: Aunque en la actualidad no tiene el potencial que se espera, abarca actividades como el empaque de lechuga, se encarga de la conservación y deshidratación de frutas, hortalizas, verduras y vino. Este grupo ofrece altas oportunidades de empleo con mayor nivel salarial.
- Maquinaria Agrícola y Equipo: Fundamentales para el desarrollo del clúster agrícola, ya que son necesarias para la producción, reparación y mantenimiento de la granja y huerto.
- Transporte Agrícola y la distribución: Ofrecen el transporte local y de larga distancia, proveen el almacenamiento de productos agrícolas, la explotación de instalaciones de terminales para el transporte de carga, así como los servicios. anexos al transporte, tales como servicios de expedición y el embalaje, y la disposición de transporte de carga.

8.1.5 Clúster en América Latina

A partir de la década de los noventa, ha aumentado el número de experiencias e iniciativas para poner en marcha políticas de apoyo a las pymes basadas en la cooperación empresarial y la colaboración interinstitucional en América Latina. Estas modalidades de actuación, conocidas bajo el nombre genérico de políticas de articulación productiva, incluyen acciones e instrumentos que buscan, en general, impulsar el desarrollo de clúster y aglomerados productivos en torno a una cadena de valor sectorial o territorial con fuerte presencia de pequeñas y medianas empresas.

Actualmente América Latina y el Caribe cuentan con variedad de iniciativas de este tipo, experiencias enriquecedoras que vale la pena exaltar, ya que son la representación de una América Latina innovadora con miras a la internacionalización.

Tabla 1. Experiencias de Clúster del sector Agro en América Latina.

Región	Experiencias de clúster pertenecientes al sector Agro
Argentina	<p>Posee decenas de Programas para promover la articulación productiva sin embargo no cuenta con un enfoque estratégico que fortalezca las políticas y un marco institucional que las articule. No cuenta con reglas claras a nivel sectorial y local. Limitado acceso a algunos instrumentos de financiación, escasa disponibilidad de recursos humanos con formación adecuada para liderar procesos de construcción de consensos, coordinar clúster y grupos asociativos. Limitada continuidad en el apoyo para la consolidación de dinámicas asociativas. Fragilidad de algunas instituciones públicas y privadas. Esto ha conllevado a que a pesar de que en la actualidad existen variedad de clúster, entre ellos el del vino, sector hortícola entre otros, no haya logrado un buen posicionamiento ya que presenta dificultades en torno a la fijación de políticas regionales y gubernamentales.</p>
Chile	<p>La fijación de política pública de articulación productiva en Chile, no se ha dado de un momento a otro, esta se fue configurando partir del año 1992 con la iniciativa de apoyo a la PYME, la estrategia utilizada por los chilenos partió de una estrategia que combino objetivos como el desarrollo productivo, económico, apoyo a las empresas pequeñas, descentralización y un gran interés por incentivar la innovación y la competitividad regional, dicha estrategia ha evolucionado de tal manera que en la actualidad existe una mayor consolidación en cuanto a las relaciones horizontales y verticales entre empresas, PYMES, desarrollo de una red de proveedores, participación activa de agentes económicos entre otros. A pesar de contar con un clúster de vino, frutícola y productos cárnicos y lácteos, los logros obtenidos por Chile, no han tenido el éxito internacional deseado según un estudio de la CEPAL, debido a que las empresas chilenas enfrentan problemas de competitividad que no necesariamente se derivan de su tamaño productivo, de sus escalas, sino con temas comunes de índole microeconómica tales como calidad, diseño, asistencia técnica post-venta, penetración de mercados exigentes y problemas de la organización de la cadena logística, embalajes, transporte, comercializadores externos, entre otros, en la actualidad Chile deber centrar sus esfuerzos en la creación de instrumentos que les permitan un mayor control, monitoreo y evaluación de las</p>

	<p>políticas existentes, con el fin de que estas permitan un mayor acoplamiento de los actores involucrados.</p>
México	<p>Cuenta con el clúster agroindustrial en Nayarit. Se ubica al occidente del territorio. Colinda con los estados de Sinaloa, Durango y Zacatecas hacia el norte y con el estado de Jalisco hacia el sur. En su primera etapa dicho clúster conto con una inversión de con 250 htc de Invernaderos en la población de Jala y Compostela, donde se desarrolla el sector agrícola, pecuario, hortícola entre otros, en la actualidad Nayarit está considerada potencialmente la capital de la agricultura de invernadero, es decir de agricultura protegida. El crecimiento económico para Nayarit, ha sido tan bueno que desde el 2008 se encuentra entre los estados con mayor crecimiento del PIB. Para el 2015 el número de hectáreas ascendieron a 600 y generaron 7.500 empleos.</p> <p>Ha logrado un posicionamiento en el mercado regional, abarcando gran parte del mercado mexicano, en la actualidad ocupa el tercer lugar en la producción de arroz, cuenta con una buena producción de frijol, sorgo, maíz, tabaco, otros cultivos también de gran importancia son: el chile verde, sandía, cacahuete, jitomate y chile seco, la caña de azúcar, café, mango, plátano y aguacate. Los mercados de destino se localizan en Guadalajara y Ciudad de México, sobresalen por su calidad internacional el mango y el tabaco, siendo exportados a países de América y Europa, principalmente, aunque también se exporta en menor cantidad papaya, melón, aguacate, chile y otros. La producción pecuaria, también ha generado una mayor competitividad gracias a la creación del clúster Agroindustrial, por medio de este se ha generado un mayor compromiso, frente al cuidado de los animales y a la expedición de normatividad por parte del gobierno que permita una mejor calidad y sanidad en el expendio de ganadería porcina, bovina, caprina y avícola.</p>
	<p>De acuerdo, con el análisis del sector Camaronero de la Dirección de Investigaciones Económicas en Guayaquil, del Banco Central del Ecuador, la industria camaronera del Ecuador se origina a finales de los años sesenta, con ella nace una de las industrias de mayor crecimiento y tecnificación de los ecuatorianos, esta industria ha evolucionado a través de las décadas, enfrentando problemas tales como enfermedades, falta de financiamiento, sobreoferta mundial del producto, así como también, produciendo grandes beneficios para los involucrados en esta rama productiva y para el país en general como fuente generadora de</p>

Ecuador	<p>divisas y empleo. Ecuador ha contado con factores clave para el desarrollo y reconocimiento de su producto a nivel nacional como internacional tales como: Bajo costo de tierras de producción, mano de obra calificada y productiva, clima que le permite cosechar todo el año, tipos de cultivo que requieren bajo mantenimiento y mano de obra, calidad, y rapidez de producción y comercialización que permiten ofrecer un producto fresco y en condiciones de inocuidad y la gestión de los empresarios camaroneros que se ha centrado en buscar herramientas tecnológicas y de alto valor agregado para posicionar el camarón a nivel mundial.</p> <p>Los principales mercados captados por los productores y exportadores de camarón son Europa y Estados Unidos, en los últimos años han conquistado parte del sector asiático, Japón y el mercado chino entre otros. Gracias al Acuerdo del Sistema Generalizado de Preferencias con la Unión Europea, los productores camaroneros han logrado ventajas arancelarias importantes. La captación de nuevos mercados ha sido el resultado principalmente de la inversión para mejorar la calidad y presentación del camarón de exportación, incrementando así el valor agregado que recibe el consumidor del producto ecuatoriano y variedad de presentación del producto final. En cuanto a la competencia, en la oferta mundial, Tailandia sigue siendo el mayor productor de camarón de piscina en el mundo, y países como Brasil, China, Taiwán y Vietnam han empezado a producir cantidades importantes, lo que ha impulsado el aumento de la oferta, factor a tener en cuenta como lo expresa Porter, competencia vigorosa basada en la inversión y las mejoras sostenidas. Los canales de comercialización son esencialmente tres: la relación directa entre el productor y el comprador, la relación directa entre el exportador y el consumidor internacional, y la venta electrónica por el Internet, el canal más utilizado es la relación entre exportadores y compradores, debido a que la industria tiene más de 40 años y existen estrechas relaciones comerciales que se han forjado a través de los años.</p>
---------	---

Fuente: Elaboración propia y tomado de <http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/2/41392/P41392.xml&xsl=/ddpe/tpl/p9f.xsl&base=/ddpe/tpl/top-bottom.xsl>

8.1.6 Clúster Agroindustrial en Colombia

La Política Nacional de Competitividad, se encuentra plasmada en el CONPES 3527 de 2008, y fue desarrollada en torno a 15 planes de acción en beneficio del país en una búsqueda de posicionamiento de la economía tanto en el mercado nacional como mundial. Es importante resaltar que dicha política está directamente relacionada con aspectos tales como el desarrollo de los sectores de clase mundial dentro de los cuales están identificados los siguientes:

- Bebidas alcohólicas en Bogotá/Cundinamarca.
- Pescado y derivados en Bolívar.
- Cacao, Chocolate y Confitería en Antioquia.
- Sector azucarero en el Valle del Cauca.

Algunos sectores en desarrollo como el de carnes y calzado en el Departamento de Santander, palma africana en el departamento del Meta, entre otros, son en la actualidad una herramienta potencial para lograr avances importantes en la economía regional y nacional. Otro aspecto que vale la mencionar dentro de dicha política, es el avance significativo entre la productividad y el nivel de empleo, es decir, la relación que existe entre lo que se produce y los recursos tanto humanos, naturales como de capital empleados para producir en una determinada economía. Cabe resaltar, que una mayor productividad en el uso de los recursos de un país es determinante para aumentar el ingreso nacional per cápita.

No se puede dejar de mencionar dentro de dicha política, el plan de Competitividad en el sector Agropecuario, de acuerdo con la Política Nacional de Competitividad CONPES 3527 de 2008, en cabeza del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, se elaboró un plan de acción para mejorar la productividad y la eficiencia de los sistemas de producción y comercialización agropecuarias, así como el acceso efectivo a los mercados internacionales de sus productos. Dicho plan de acción contempla medidas para incrementar las inversiones en el sector rural, aumentar los ingresos de los agricultores y desarrollar sectores agropecuarios de clase mundial, tal y como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 2. Plan de Acción Política Nacional de Competitividad para el sector Agropecuario.

Ejes estratégicos	Objetivos específicos
Mejorar la productividad y la eficiencia en los sistemas de producción agropecuaria	Mejorar la innovación tecnológica en los sistemas de producción agropecuarios. Ampliar la cobertura y mejorar la operación de los sistemas de riego y drenaje. Mejorar la eficiencia en el uso del suelo. Aumentar la eficiencia de las actividades de comercialización y logística de las cadenas agropecuarias. Reducir los costos de producción de los sistemas productivos agropecuarios.
Mejorar el acceso real de la producción agropecuaria a los mercados internacionales	Mejorar estatus sanitario de la producción agropecuaria. Abrir los mercados para la producción agropecuaria y asegurar su permanencia.
Propender por la estabilidad del ingreso de los productores y el incremento de las inversiones en el campo	Estabilidad en los ingresos de los productores. Incrementar el financiamiento. Mejorar el desempeño de los mercados.
Sectores de clase mundial en el sector agropecuario.	Diseño e implementación de una política para el aprovechamiento de los recursos genéticos para la agricultura y el desarrollo de la biotecnología en Colombia. Sectores de talla de mundial del sector agropecuario. Productos tradicionales exportables como café, flores y banano. Productos emergentes como biocombustibles, acuicultura, leche, frutas (bananito, tomate de árbol, uchuva, mora y pitahaya, entre otros), hortalizas (lechuga, brócoli, alcachofa, entre otros), caucho, madera, carne de praderas naturales, endulzantes alternativos, miel

de abeja, azúcar, aceite de palma, cacao y productos tropicales de tardío rendimiento, al igual que productos, bienes y servicios de biotecnología, entre otros.

Fuente: Elaboración propia y tomado de: Política Nacional de Competitividad / Plan de Competitividad en el Sector Agropecuario en www.snc.gov.co/Es/Institucionalidad/Documents/Conpes/3527.pdf

Grafica 7. Mapa de las Iniciativas en Colombia.



Fuente: <https://redclustercolombia.com/clusters-en-colombia/mapa-de-clusters>

Según la información suministrada por la página oficial “Red Clúster Colombia”, actualmente en el país existen (16) clústeres pertenecientes al sector Agro, enfocados al desarrollo de los siguientes productos.

Tabla 3. Productos priorizados por las diferentes iniciativas clúster del sector Agro en Colombia.

Subsectores	Actividades productivas
Café y derivados	Trilla, tostón y molienda de café, elaboración de derivados del café.
Cacao, chocolate y confitería	Elaboración de cacao, chocolate y confitería.
Lácteos	Elaboración de productos lácteos.
Bebidas alcohólicas	Destilación y mezcla de bebidas alcohólicas, fermentadas no destiladas, cerveza y otras.
Bebidas no alcohólicas	Elaboración de bebidas no alcohólicas
Aceites y grasas	Elaboración de aceites y grasas de origen animal y vegetal.
Azúcar	Fabricación y refinación de azúcar
Carne	Transformación y conservación de carne y derivados
Molinería, panadería y concentrados	Elaboración de macarrones, fideos, almidones, molinería, panadería y alimentos preparados para animales
Panela	Fabricación de panela
Pescado	Transformación y conservación de pescado y derivados
Tabaco	Fabricación de productos de tabaco
Compuesto de frutas y hortalizas	Enlatados y conservas de frutas y vegetales.

Fuente: Elaboración propia y tomado de <https://redclustercolombia.com/>

El departamento del Meta ha orientado sus esfuerzos al desarrollo de iniciativas clúster enfocado en las apuestas productivas determinadas por el Departamento Nacional de Planeación (DNP).

Tabla 4. Apuestas productivas del Departamento del Meta.

Apuestas productivas del Departamento Nacional de Planeación para el Departamento del Meta.			
Departamento	Sector	Año	Apuesta productiva
Meta	Cárnicos/lácteos	2020	Aumentar el hato ganadero a 2.800.000 cabezas para lograr el abastecimiento en los mercados local, regional y de Bogotá con proyección internacional. Aumentar la producción de leche a 550.000 litros/día
	Oleaginosas/aceites/grasas	2020	Consolidar al departamento como el primer productor de palma africana del país pasando de 48.000 has sembradas a 230.000 has y de un rendimiento de 3.6 toneladas a 5.5 Toneladas por hectárea. Posicionar el aceite de palma comestible, que permita atender los mercados nacionales, Estados Unidos, países europeos, América y Asia. Posicionar el aceite de palma para uso industrial, incursionando en la oleo química y en el mercado de los biocombustibles y los lubricantes.

Fuente: Elaboración propia y tomado de documento sectorial de “comisionesregionales.gov.co”.

Los llanos orientales poseen condiciones de clima, suelo, mejora en la infraestructura vial y disponibilidad de talento humano, que le han permitido buscar un espacio importante en pro del desarrollo agrícola de la región y del país. La agricultura en el departamento del Meta desarrolla un proceso de diversificación de cultivos, que permite el aumento de áreas cultivadas con arroz, palma africana y frutales tradicionales como cítricos, papaya, piña y plátano. De esta manera se

obtiene, snacks de pan arroz, pulpa de fruta y productos derivados como salsas, mermeladas y jugos naturales.

Son estos productos a los cuales el Clúster Agroindustrial del Meta le apuesta con el principal objetivo de lograr su transformación y aumentar la canasta exportadora de la region.

Sin embargo, el departamento del Meta y las empresas pertenecientes a dicho clúster, presentan algunas problemáticas que obstaculizan el desarrollo continuo del clúster y la industria. Los cuales son:

- Poca sofisticación y baja agregación de valor en los procesos productivos.
- Baja productividad y capacidad de generación de empleo en el sector agropecuario.
- Altos niveles de informalidad empresarial y laboral.
- Bajos niveles de innovación y de absorción de tecnologías.
- Poca profundidad y sofisticación del mercado financiero.
- Deficiencias en la infraestructura.
- Baja calidad y poca pertinencia de la educación.
- Estructura tributaria poco amigable.
- Rezago en penetración de tecnologías de información y en conectividad.
- Degradación ambiental como limitante de la competitividad.
- Debilidad de la institucionalidad relacionada con la competitividad.

A pesar de este panorama, el departamento del Meta trabaja fuertemente por lograr una mayor productividad en el sector, que le permita cumplir los objetivos planteados; los empresarios, instituciones públicas, privadas, la academia, centros de investigación y desarrollo entre otros, por su parte, lideran proyectos en beneficio no solamente del sector, ni utilizando los clúster como única herramienta, sino que también se están generando otros tipos de encadenamientos, asociaciones, conglomerados y acciones de articulación productiva que le permitan al departamento ser reconocido por la diversificación, calidad y precio de sus productos tanto a nivel nacional como internacional.

8.2 Tendencia mundial clúster TIC's

Para lograr con los objetivos planteados dentro del presente trabajo, se hará una prospectiva crítica, de acuerdo, a las tendencias mundiales de los diferentes sectores de clúster. Únicamente se tendrán en cuenta para dicho análisis los siguientes sectores: agroindustrial alimentario, Turismo y TIC's.

8.2.1 Clúster TIC en España-Asturias

A pesar del éxito de los clústers en España, que se han mostrado en diferentes estudios como (*Boix y Galleto, 2006; Martínez y Céspedes-Lorente, 2006; Trullén y Callejón, 2008*): donde se evidencian un total de 237. Los sectores económicos con mayor número de clústers son: textil y confección (53 clústers); industria alimentaria (52 clusters); muebles, joyería, instrumentos musicales y juguete (40 clústers); productos para la casa (37 clusters) y cuero y calzado (30 clústers). En contraste, con lo anterior un ejemplo notable, de gran éxito es el clúster de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) del Principado de Asturias, que se gestó con la idea fundamental de promover la cooperación entre las empresas del sector TIC de la region. Dicho clúster, ha sido reconocido como un clúster de gran éxito por el *European Software Institute (ESI Tecnalía)*, principalmente por el alto grado de implicación logrado por las diferentes empresas pertenecientes al clúster.

Es el primer clúster tecnológico de la region y reúne al 50% de las empresas del sector de la zona. La Asociación Clúster TIC Asturias, cuya entidad es privada sin ánimo de lucro, ubicada en el Parque Científico y Tecnológico de Gijón, es quien lo gestiona. Este clúster surge con la idea de formar un instrumento eficaz para iniciar y favorecer la cooperación entre las empresas del sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y de esta manera facilitar un mejor conocimiento de la situación actual de cada una de las que la integran y poder determinar sus capacidades técnicas y organizativas.

El origen del clúster inicia el 23 de noviembre de 2003 a iniciativa de siete empresas (7) e inicia su actividad en noviembre del año 2004 con diecisiete empresas (17) asociadas. Las condiciones de adhesión al clúster son: a) que la empresa pertenezca al sector TIC, b) que su

sede social esté en Asturias, c) que su misión y valores se identifiquen con la asociación que lo gestiona, d) que presenten la ficha de adhesión, e) que faciliten datos sobre su actividad y negocio para el análisis sectorial y f) que paguen la cuota de entrada y las cuotas periódicas.

El clúster de las tecnologías de la información y la comunicación del Principado de Asturias (clúster TIC Asturias), es el primer clúster tecnológico de la región. Las empresas asociadas al clúster se encuentran principalmente ubicadas en las ciudades de: Gijón, Oviedo, Llanera, Avilés, Pola de Siero, Vegadeo, La Fresnada, Lugones, Villaviciosa, Langreo, Ciaño, Pruvia y La Felguera (ver grafica 8). De esta manera, facilitar un mejor conocimiento de la situación de cada una de ellas y conocer sus capacidades técnicas y organizativas.

Grafica 8. Mapa geográfico del Clúster TIC- Asturias (España).



Fuente: <https://www.clustertic.net/>

8.2.2 Clúster TIC en Estados Unidos – Silicon Valley

Silicon Valley, es el nombre que recibe la zona sur del área de la Bahía de San Francisco, en el norte de California, Estados Unidos. A nivel mundial, dicho clúster es el de mayor éxito, debido a que esta región ha sido considerada como un ejemplo arquetípico de una aglomeración industrial (clúster) dinámica que favorece el desarrollo económico con base en la innovación científica y tecnológica. Esta región se caracteriza por su éxito y dinamismo para la innovación y comercialización en los campos tecnológicos de mayor crecimiento, sus actividades productivas de esta región se sitúan mayoritariamente en las fronteras de la innovación. En la región se ubican nueve clústers industriales principales: computación y comunicación, producción de hardware, producción y equipamiento de semiconductores, producción de componentes electrónicos, software, biomedicina, servicios de innovación, servicios creativos y oficinas corporativas.

Dentro de los principales logros obtenidos por dicho clúster se incluyen los siguientes:

- Su población se caracteriza por su alto nivel educativo y su diversidad étnica. Para el 2006, cerca de la mitad de la población mayor a 5 años hablaban en su casa otro idioma distinto del inglés (principalmente un idioma asiático o español).
- Entre 1995 y 2005, los títulos en ciencia e ingeniería otorgados por las universidades de la región aumentaron un 25%. La proporción de dichos grados creció del 13% al 17%, cifra mucho mayor a la del Estado de California y el resto del país.
- En 2006 la actividad de patentes alcanzó un registro histórico creciendo un 24%, una cifra cuatro veces mayor al promedio nacional, su producción de patentes representa el 47% del estado de California y el 12% de Estados Unidos.
- Se calcula que recibe por encima del 30% del total de financiamiento vía capital de riesgo para Estados Unidos.
- Su éxito se calcula básicamente por la cantidad de start-ups exitosas, creadas en dicha región, centradas en nuevas tecnologías de alta intensidad.

Grafica 9. Mapa geográfico del Clúster Silicon Valley (EE. UU)



Fuente: <https://www.siliconvalley.com/>

8.2.3 Clúster TIC en Colombia

En el año 2018 se eligieron a nivel nacional siete (7) clústers TIC, que se beneficiaran con la convocatoria del Ministerio TIC y Colciencias, cuyo objetivo principal consiste en la implementación de un modelo de gestión de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) para la industria TIC. Las iniciativas que participaron en el denominado Proyecto Clústers 4.0, son: Caribe tic de Barranquilla; Cetics de Bucaramanga; Crea TIC de Popayán; Orinoco tic de Villavicencio; Pacifitic de Cali; Parquesoft del Tolima y Uxartic de Quindío.

Dicha iniciativa surge a partir de la experiencia exitosa de Intersoftware, clúster que agrupa a las empresas de software y tecnología de Antioquia, que desarrolló un modelo de I+D+i especializado para empresas del sector TI.

Este proceso radica principalmente en entender que, si bien las empresas TI del país son actores fundamentales para la transformación digital del país, deben perfeccionar sus modelos para gestionar procesos de innovación como herramienta de especialización de sus portafolios, para así atender las necesidades del resto de sectores productivos del país. La iniciativa será financiada por el Ministerio TIC y Colciencias.

El clúster Orinoco TIC (Clúster de Ciencia TIC & Innovación), liderada por Fenalco-Meta impacta en la region independientemente de la línea de especialización e investigación, hacia el desarrollo de productos y servicios para las distintas actividades vocacionales presente en la region. Actualmente, cuenta con (17) empresas relacionadas con la industria TI, las cuales ofrecen un portafolio de servicios como: promover el desarrollo del área tecnológica en modelación y simulación al servicio de la Fuerza Pública. Dentro de los diferentes servicios ofrecidos por el clúster, se puede resaltar la implementación de modelos basados en TI para el teletrabajo, los cuales crean una sinergia entre la capacitación, investigación, formulación y gestión de proyectos, desarrollo e innovación, responsabilidad social y ambiental, buscando mejorar la calidad de vida de la comunidad en general y brindando nuevas oportunidades a grupos de población vulnerable tales como personas con discapacidades, madres cabezas de familia y habitantes de áreas rurales, entre otros.

A pesar de la variedad de servicios ofrecidos por el clúster, no se ha logrado articular acciones que les permitan un desarrollo eficiente, debido a que aglomerara empresas que trabajan con clientes distintos y por lo tanto, con problemáticas y retos diferentes, esto ha dificultado fomentar y reforzar el grado de competitividad de las empresas.

Las problemáticas principales de un clúster TIC sin un foco claro de negocio son:

- Enfoque demasiado transversal y una cadena de valor demasiado amplia y poca calidad en su definición (por sector y no por negocio).
- Sostenibilidad financiera, en generación de recursos para la gobernanza y equipo técnico.
- Encontrar espacios físicos para la operación. (Infraestructura).

8.3 Tendencias mundiales Clúster Turismo de Naturaleza

Según la Organización Mundial de Turismo (OMT) los viajes y el turismo son un vector fundamental de inversión y crecimiento económico en todo el mundo. El sector aporta 8,3 billones de USD, es decir, el 10,4% del PIB mundial para el 2018, y es responsable de 313 millones de puestos de trabajo, o sea, uno de cada diez empleos en el planeta.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO), en medio de esta tendencia mundial por el turismo, se ha venido fortaleciendo el ecoturismo durante los últimos años, se caracteriza por un viaje responsable a las áreas naturales que promueve la conservación del medio ambiente, es uno de los segmentos de turismo que crece más rápido en todo el mundo y crece a un ritmo de más del 20% anual - dos o tres veces más rápido que la industria turística en general (OMT, 2016).

Dicho ritmo de crecimiento se vio influenciado por los impactos negativos del turismo sobre las sociedades y el medio ambiente; con el tiempo se vio la necesidad de realizar un cambio gradual del modelo turístico hacia formas más sostenibles. Los pilares económicos, sociales y medioambientales deben equilibrarse para garantizar el desarrollo sostenible a largo plazo, el buen funcionamiento y la supervivencia de la industria turística.

El turismo sostenible ha demostrado ser una de las maneras más eficaces de proporcionar oportunidades económicas y de empleo a las comunidades locales, protegiendo al mismo tiempo los recursos naturales del mundo.

La demanda mundial de ecoturismo esta segmentada de la siguiente manera, según los datos publicados por Booking (2016), entre 2014 y 2015 se había multiplicado por cinco la demanda de destinos más sostenibles. En cuanto a los destinos ecoturísticos, por ejemplo, la popularidad de un destino varía en función del país de origen. Entre los europeos, los viajeros del Reino Unido prefieren destinos en Asia, en tanto que los alemanes optan por Asia y América Latina casi con la misma frecuencia. En el caso de Centroamérica es el destino popular para los norteamericanos, mientras que la gran mayoría de ecoturistas japoneses prefieren destinos dentro de Asia y Oceanía.

8.3.1 Clúster de Turismo en Costa Rica

Costa Rica es un país que ha alcanzado un razonable crecimiento económico durante los últimos años mediante políticas que han logrado atraer importantes flujos de inversión extranjera directa (IED) y promocionar las exportaciones. Estas políticas, en conjunto con otras políticas adoptadas por el país hacen parte del proceso de apertura económica, han favorecido la diversificación de las exportaciones y promovido un crecimiento estable.

Se identificó y se propuso una agenda de acciones o medidas de política concretas que incrementaran la capacidad de innovación de las empresas costarricenses y los encadenamientos productivos, favoreciendo así el crecimiento de la productividad de la economía como un todo. Basado en la experiencia internacional y la literatura sobre la materia, se diseñó e implementó una Política de Desarrollo de Clústeres (PDC), como mecanismo para alcanzar los objetivos señalados anteriormente.

La PDC ayudó en la consolidación y solución a las problemáticas que enfrentó el clúster de turismo en sus inicios, las cuales fueron, deficiencia en infraestructura vial y hotelera, delincuencia, desempleo y problemas financieros en parques e instituciones públicas.

Hoy en día Costa Rica cuenta con un alto nivel de competitividad y sostenibilidad turística, convirtiéndola en uno de los mayores destinos turísticos a nivel mundial; el clúster nació con la visión de promover la innovación, orientado a una explotación sostenible de los recursos turísticos existentes. Le apuesta a la creación de valor agregado y generación de capital social. Ofrece turismo cultural, natural y marítimo. También servicios gastronómicos, salud, negocios enfocados al medio ambiente, entre otros.

8.3.2 Clúster de turismo de Naturaleza en Brasil.

En la región geográfica de Bodoquena, se encuentra ubicado el municipio de Bonito, que hasta la década pasada centraba sus actividades económicas en la agricultura, debido a diferentes factores se vio afectada su actividad agrícola. De esta manera, se dio inicio al aprovechamiento de sus recursos naturales y centrar su actividad económica en el Turismo Sustentable, debido a que cuenta con una gran riqueza natural y cultural, posee gran variedad de recursos hídricos los

cuales se aprovechan para la pesca deportiva, paseos en bote y recorridos por senderos ecológicos, lo que le permitió convertirse en un destino turístico del país.

Seguido a lo anterior, en dicho municipio se desarrolla de manera activa el Clúster de Turismo de Naturaleza, que agrupa a diferentes empresas de la cadena turística como agencias turísticas, hoteles, bares y restaurantes, transporte y entidades de apoyo tanto públicas como Gobierno municipal y privadas como los gremios y asociaciones.

Dentro de los principales servicios ofertados por el Clúster, se encuentran los siguientes:

- Buceo de superficie: la práctica de este deporte se realiza de forma organizada en lugares como el Acuario Natural, Río Securi y en el río de la Prata ofreciendo a los turistas la oportunidad de observar ojos de agua y nacimiento de ríos cristalinos y de recorrer trechos de ríos de 1 a 2km, observando la fauna ictiológica y flora acuática. Este deporte se organiza en grupos cuyo número máximo de integrantes varía de 8 a 15 personas, respetando un intervalo de 30 minutos entre cada grupo, de manera que los turistas tengan la sensación de privacidad durante el paseo y al mismo tiempo minimizar el impacto sobre la fauna.
- Grutas: Bonito dispone de tres grutas con mayor potencial de explotación turística, las cuales se pueden visitar con guía.
 1. Gruta del Lago Azul: de propiedad del gobierno del Estado de Mato Grosso do Sul, cuyas visitas son administradas por la Municipalidad. Es la gruta más conocida “constituida por un salón de piso inclinado con lago subterráneo situado a más de 50m. de la superficie.
 2. Gruta Nossa Senhora da Aparecida: se encuentra cerrada a los visitantes debido a la falta de infraestructura y de luz natural.
 3. Gruta de Sao Miguel, explorada por el sector privado.

8.3.3 Sector Turismo en Colombia.

El turismo de nuestro país atraviesa un auge sin precedentes y ya es la segunda fuente de captación de divisas más importante para el país después del negocio de los hidrocarburos y el petróleo, desplazando a industrias tradicionales como el café y el banano. En los últimos años, la cantidad de visitantes a Colombia pasó de un millón a superar los seis millones, según cifras oficiales. Además, el incremento solo en el año 2017 fue de un 27% con respecto al año anterior.

"Estamos creciendo tres veces más rápido que el promedio mundial", destaca Felipe Jaramillo, director de ProColombia, entidad estatal dedicada a promover el turismo y las inversiones en Colombia. De acuerdo a cifras de la Organización Mundial de Turismo (OMT), entre 2005 y 2016 el crecimiento promedio anual de este rubro a nivel mundial fue de 3,9%, mientras que el de Colombia fue de 12,2%.

Jaramillo señaló a BBC Mundo que, “además de las cifras, ahora los sitios especializados y grandes medios de comunicación como Lonely Planet y The New York Times destacan al país como nuevo destino turístico recomendado. Estados Unidos, registra la mayor fuente de turistas para Colombia, seguido de países de América Latina y con Asia como la región que más crece”.

Las causas

Dentro de las principales causas, el director de ProColombia señala que no se puede desligar el inusual aumento de turistas con los avances logrados por el país en materia de pacificación del conflicto armado interno. Entre otras causas, el funcionario gubernamental añade a la diversidad cultural, la riqueza ecológica colombiana y las muy variadas regiones y climas que el país tiene en su interior.

Sin embargo, saltar de un millón a seis millones de turistas en cinco años supone grandes desafíos en cuanto a infraestructura. Colombia tiene sitios con potencial turístico que hace apenas pocos años eran considerados zonas de conflicto armado, por lo que resultaba muy difícil realizar inversiones en carreteras o capacidad hotelera. Es por ello que el gobierno lleva adelante un plan denominado *"Colombia más grande"*, para conectar a nueve departamentos que estaban hasta hace poco afectados por el conflicto armado y ahora quieren abrir los brazos a los turistas.

Las regiones de Caquetá, Putumayo, Casanare, Vichada, Guaviare, Guainía, Córdoba, Bolívar y Meta empezaran a ser intervenidas con el propósito de incentivar aún más el turismo en el país.

Hasta ahora Bogotá, Cartagena, Medellín y Cali se mantienen como las principales ciudades receptoras de visitantes extranjeros. Ahora el país tiene que trabajar para llevar caminos e infraestructura a lugares donde antes había campamentos guerrilleros. Es otra de las múltiples facetas del posconflicto colombiano.

8.3.4 Clúster de turismo de naturaleza en Casanare

Esta iniciativa busca la articulación de las empresas y agentes que generan oferta turística en el departamento. Dadas las potencialidades naturales del Casanare, como sus diferentes ecosistemas de piedemonte y de sabana inundable, se quiere desarrollar paquetes de ecoturismo, de turismo de aventura, de pesca y avistamiento de aves. Dicha iniciativa está articulada a INNpulsa Colombia y al Programa de Transformación Productiva (PTP) del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Entre los principales objetivos se encuentra articular a los actores de la cadena y fijar estrategias para crear y poner en marcha una red de empresarios alrededor del negocio del turismo, como un nuevo destino de Colombia.

Casanare es el departamento de mayor desarrollo agroindustrial sobre el piedemonte llanero siendo éste la última frontera agrícola, su extensión territorial es el 10% de la Orinoquía y 4% del territorio nacional y cuenta con una temperatura que oscila de 23° a 28°.

Posee condiciones climáticas propicias para una amplia oferta agropecuaria, lo cual permitió que el sector contribuyera al desarrollo de la infraestructura turística, al demandar posadas o estancias para albergar a ganaderos y agricultores que tenían que atravesar el territorio para el avance propio de su actividad, conformándose así, hoteles, que actualmente cuentan con más de 50 años de experiencia. Por otra parte, la actividad petrolera a inicios de los años 90s estimula una migración importante de población de diferentes partes del país hacia Casanare, lo que generó una demanda acelerada de bienes y servicios, entre éstos, el alojamiento, la comida y en menor demanda, los de recreación. De tal manera, los inicios de una actividad turística más gravitante se centran hacia inicios de los años 90 y consolida en Casanare, una aceleración de la infraestructura sobre todo hotelera.

De igual manera, otro sector que experimenta un crecimiento substancial es el comercio tanto en calidad como en oferta, condición que le brinda a Yopal su capital, la oportunidad de convertirse en un destino con características mínimas para la atención de un turista tanto nacional como internacional.

Como se puede observar hay un gran avance en el sector turístico del departamento, cuando empiezan a nacer iniciativas de alta calidad en hospedaje rural, en productos turísticos de aventura y turismo rural y en productos especializados en avistamiento de aves. No obstante, este significativo avance en el sector empieza a dar sus primeros pasos para su consolidación por lo que se hace esencial y necesario la vinculación activa de la institucionalidad y el sector empresarial.

Una vez analizado el origen del clúster, es importante destacar algunos datos relevantes del sector para entender su magnitud e importancia en el desarrollo de la región. El primer dato que vale la pena resaltar, es que se encontró una gran masa crítica de empresas, aproximadamente 224, en los diferentes eslabones de la cadena que actualmente tienen una vocación hacia el sector turístico. El segundo dato relevante, es la cantidad de empleo que estas empresas generan de manera directa, aproximadamente 3.200 empleos fijos y 1.300 empleos temporales, lo que significa un aporte importante de estas empresas a la generación de empleo en la región.

Los municipios de Monterrey, Villanueva y Tauramena son quien muestran mayores avances en actividades de turismo de naturaleza, en donde se han consolidado principalmente actividades de aventura y turismo rural. Por otro lado, los municipios de Trinidad y Paz de Ariporo, se ha consolidado como un producto especializado en el avistamiento de aves y productos ecoturístico en temas de senderismo con las reservas de la sociedad civil. En la ciudad de Yopal, se han desarrollado principalmente actividades de recreación y es en donde se encuentra infraestructura hotelera y de servicios más extendida. Los municipios de Aguazul y Maní que conformarían la Zona Centro muestran una tendencia hacia el desarrollo de actividades recreativas, y la consolidación de eventos culturales y deportivos.

8.3.5 Clúster de Turismo en el Meta

En la actualidad se legalizó una Alianza Público Privada (APP) con la gobernación del Meta, Instituto de turismo del Meta y Fenalco Meta, con el objetivo de aunar esfuerzos para potenciar el desarrollo social y productivo del departamento del Meta, encaminado a la implementación de turismo rural comunitario sostenible en la región.

La iniciativa Macro Clúster Turismo de Oriente, busca articular, dinamizar y desarrollar todos los procesos encaminados a implementar un turismo comunitario, con enfoque sostenible. Todo lo anterior, fundamentado en principios de cooperación y equidad, plasmados en políticas de inclusión que potencializa los recursos e iniciativas existentes, creando nuevas e innovadoras estrategias que responden a los requerimientos del contexto global favoreciendo una identidad con la naturaleza y cultura en el ámbito del esparcimiento, ocio y bienestar.

De esta manera generar crecimiento socio- económico en la región, posicionándola en un alto renglón de competitividad e innovación en el mercado turístico. Ofrece a socios, aliados y demás actores del sector turístico, la prestación de diferentes servicios tales como:

- Asesorías integrales y capacitaciones
- Diseño de producto turístico
- Marketing y medios.
- Planificación estratégica
- Alistamiento
- Diseño de marca
- Comercialización de actividades turísticas
- innovación

9. Conclusiones

Luego de haber realizado el presente análisis de las iniciativas clúster y su impacto en el Indicador de Competitividad Departamental, se puede concluir lo siguiente.

Se evidenció que el proceso de clústerización empresarial en el Departamento del Meta presenta un proceso de desarrollo prematuro o reciente, en relación con las diferentes perspectivas críticas de las tendencias mundiales en los sectores analizados, por lo tanto, no ha sido posible determinar el nivel de impacto ante la situación de estancamiento que presenta el Departamento, reflejado en los diferentes pilares que conforman el Índice Departamental de Competitividad.

Los principales factores que obstaculizan el desarrollo continuo de las diferentes iniciativas clúster en el Departamento:

Niveles bajos de competitividad dentro de las empresas pertenecientes a las iniciativas clúster, debido a factores como los bajos niveles de absorción tecnológica, niveles deficientes en educación de mano de obra calificada, alta informalidad laboral, baja calidad en infraestructura y ausencia estatal.

Impacto nulo en los pilares que conforman el Índice de Competitividad Departamental.

Falta de cooperación e interés por parte de los empresarios pertenecientes a las iniciativas.

De acuerdo, al modelo del diamante de Porter, se puede establecer éste el principal soporte teórico de mayor relevancia para el desarrollo del presente trabajo, debido a que es la base teórica del análisis.

10. Recomendaciones

- Articular acciones entre el sector institucional y las empresas pertenecientes a las iniciativas clúster, generando mayor cooperación y así dinamizar la actividad económica en el Departamento del Meta.
- Implementar planes de acción a las diferentes iniciativas, con el fin de consolidar las iniciativas clúster como una herramienta de desarrollo económico en la region.
- Inversiones en materia de educación básica, secundaria y superior, que garantice una mano de obra calificada y de esta manera lograr mayor cohesión entre la academia y las empresas.
- Diversificación de la canasta exportadora de la region, que le permita a las empresas del Departamento ser competitivas en el mercado local e internacional.

11. Referencias

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) 2017. Escalafón de la competitividad de los departamentos de Colombia. Obtenido en <https://www.cepal.org/es/publicaciones/43156-escalafon-la-competitividad-departamentos-colombia-2017>.

Consejo Nacional de Política Económica y Social (2018). CONPES 3527. Obtenido en <https://www.ica.gov.co/getattachment/9ead52fd-f432-4175-b42a-484ea0662194/2008CN3527.aspx> .

Consejo Privado de Competitividad -Universidad del Rosario (2017). Informe Nacional de Competitividad. Obtenido en <https://compite.com.co/>.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) 2018. Cuentas departamentales de Colombia. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-departamentales>.

Ken y Chan Ceh. (2008): "*Clústers: una alternativa para el desarrollo regional de pequeñas economías*" en Contribuciones a la Economía, abril 2008 en <http://www.eumed.net/ce/2008a/>

Krugman, P. (1991). Increasing Returns and Economic Geography. Obtenido de https://pr.princeton.edu/pictures/g-k/krugman/krugman-increasing_returns_1991.pdf

Porter, M. (1990). Ventajas Competitividad de las Naciones. Obtenido en http://www.economie.ens.fr/IMG/pdf/porter_1990_-_the_competitive_advantage_of_nations.pdf

Soriano, M. (2008). El papel del emprendedurismo en la formación de Clústers Industriales. Obtenido de http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/mcap/soriano_m_ma/.