

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que los autores MARIA TERESA FRANCO ARDILA, y ORLANDO DUARTE CAMACHO han autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan finalidad académica, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

Bibliotecas Bucaramanga
Universidad Santo Tomás

Condiciones de favorabilidad del sector de la educación superior en el AMB para una
iniciativa de clusterización

Orlando Duarte Camacho y María Teresa Franco Ardila

Trabajo de grado presentado como requisito para optar por el título de Magister en
Administración

Director

Alejandro Biancha Hernández

Magíster en Educación

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ciencias Económicas y Administrativas

Facultad de Economía

Maestría en Administración

2015

Resumen

A pesar de que los directivos de las Instituciones de Educación Superior en el AMB han planteado en varias ocasiones la iniciativa de clusterización de la educación superior no existe claridad sobre la pertinencia y planificación de un proyecto de tal intención. Ante esta situación el proyecto de investigación se propone analizar las condiciones actuales de la educación superior en el AMB en pro de iniciar una iniciativa de clusterización. Para lograr este objetivo se planteó una metodología cualitativa que inició con entrevistas a directivos de las IES del AMB basadas en categorías definidas según la literatura sobre clústeres empresariales y que evolucionó generando nuevas categorías a través de entrevistas con otros actores y encuestas con preguntas cerradas.

Los resultados arrojan que existe un total de once condiciones favorables, cinco condicionales desfavorables, y cinco condiciones que deben tenerse en cuenta para diseñar y desarrollar un plan de clusterización. Entre las condiciones favorables se resalta el hecho de que aunque no existe una iniciativa de clusterización como tal, la Red de Universidades del Oriente Colombiano (UNIRED) ha actuado en beneficio de una integración, de la misma manera la existencia de instituciones como COLCIENCIAS y el Ministerio de Educación Nacional (MEN) se constituyen en fuerzas evolutivas del clúster sin proponérselo, instituciones u organizaciones que han generado un aumento progresivo en la confianza y capacidad de cooperación entre las IES del AMB.

Entre las condiciones desfavorables se encontró que las IES del AMB mantienen relaciones poco estrechas con las instituciones gubernamentales, la existencia de una comunidad investigadora débil, y la prioridad del gobierno nacional con respecto a la educación superior en temas de cobertura por encima de los temas de calidad e investigación.

Tabla de Contenido

	Pág.
1. Condiciones de favorabilidad del sector de la educación superior en el AMB para una iniciativa de clusterización	14
1.1 Descripción del problema	14
1.2 Justificación	23
1.3 Objetivos	24
1.3.1 Objetivo General.	24
1.3.2 Objetivos Específicos.	24
2. Marco Referencial	26
2.1 Aglomeraciones empresariales y el concepto de clúster	26
2.1.1 Beneficios de la clusterización	30
2.1.2 La competencia y colaboración dentro del clúster	32
2.1.3 Características de las iniciativas exitosas de clusterización	32
2.1.4 El ambiente económico en una iniciativa de clusterización	35
2.2 Medición de clústeres	35
2.3 Programas o iniciativas de clusterización	36
2.3.1 Planeación de la iniciativa de clusterización	36
2.3.2 Metodologías de Evaluación para iniciativas de clusterización	37
2.4 Antecedentes	39
2.4.1 Evaluación del Programa de Clúster en Escocia (Sölvell, 2009:93-100)	39
2.4.2 Evaluación de una Iniciativa de Clúster. Uppsala BIO (Sölvell, 2009:101)	39

2.4.3 Iniciativas y análisis de clusterización en la educación	41
3. Métodos	46
3.1 Tipo de investigación	46
3.2 Población y muestra	46
3.3 Proceso metodológico	48
3.3.1 Diseño de instrumentos de recolección de información	49
3.3.2 Validación de instrumentos	50
3.3.3 Análisis de datos	51
3.3.4 Identificación de categorías, relaciones e hipótesis	52
3.4 Operacionalización de categorías	59
4. Resultados	63
4.1 Tabulación de datos	63
4.2 Análisis de datos	63
4.2.1 Análisis de entrevistas	63
4.2.2 Análisis de las encuestas	91
5. Hallazgos	110
5.1 Motivaciones de las IES del AMB ante una iniciativa de clusterización	110
5.2 Expectativas de las IES del AMB ante una iniciativa de clusterización	114
5.2.1 Expectativa en la conformación de un clúster	114
5.2.2 Expectativa de cooperación e integración	116
5.2.3 Expectativa sobre el compromiso de las IES del AMB	118
5.2.4 Expectativas sobre enfoques para mejorar la calidad y la integración.	119
5.3 Condiciones del entorno de las IES del AMB que inciden en el desarrollo de una iniciativa de clusterización	121

5.3.1 Condiciones de los factores	121
5.3.2 Condiciones de la demanda	122
5.3.3 Industrias relacionadas y de apoyo	123
5.3.4 Estructura y rivalidad empresarial	124
5.3.1 Relaciones con el gobierno	124
5.4 Revisión de Hipótesis	125
6. Propuesta basada en las condiciones actuales de la Educación Superior en el AMB	128
6.1 Línea Base: Propuesta de Imagen Actual del Conglomerado de IES del AMB	128
6.1.1 Estado actual del clúster empresarial	131
6.1.2 Estado actual de la Iniciativa de clusterización	131
6.2 Principio rector de la propuesta y objetivo sugerido: <i>“igual o mayor competencia, igual articulación, nueva integración con valor de mercado”</i>	132
6.3 Propuesta mediante la colaboración directa	133
6.3.1 Formalización de la Iniciativa del Clúster (IC)	133
6.3.2 La Externalización o Internacionalización de la oferta educativa	135
6.3.3 Fortalecimiento competitivo: Convenios Internacionales	136
6.4 Propuestas mediante la colaboración indirecta	137
6.4.1 Sistema de Movilidad y Compartición de Información Local (SIMCIL)	137
6.4.2 Administración de la Oferta de Programas	139
7. Conclusiones	141
8. Recomendaciones	146
9. Bibliografía	149

Lista de Cuadros

	Pág.
Cuadro 1. Relación de Instituciones de Educación Superior (IES) en el AMB	17
Cuadro 2. Tipos de aglomeraciones empresariales	26
Cuadro 3. Resumen del estudio adelantado para el sector de educación superior en la zona geográfica Bogotá-Cundinamarca-Boyacá	41
Cuadro 4. Resumen del estudio adelantado para el clúster de servicios en el estado de Puebla en México	43
Cuadro 5. Elementos de la muestra utilizados como fuentes de datos	47
Cuadro 6. Evolución de las categorías, relaciones e hipótesis durante los ciclos de la investigación	54
Cuadro 7. Operacionalización de las categorías estudiadas a través de los instrumentos de recolección de información	60
Cuadro 8. Tabulación y comparativo de datos por categorías en el ciclo 1 de aplicación de instrumentos (entrevistas representantes IES)	66
Cuadro 9. Tabulación y comparativo de datos por categorías ciclo 2 (entrevistas representantes instituciones de apoyo)	82
Cuadro 10. Ficha técnica de las encuestas	91
Cuadro 11. Tabulación y análisis de datos en el ciclo 3 (encuestas de opinión a representantes IES)	92
Cuadro 12. Comparativo entre IES participantes en la encuesta y sus tendencias acerca de las motivaciones y expectativas ante un proceso de clusterización	103
Cuadro 13. Comparativo entre los logros esperados de un proceso de clusterización en la educación superior del AMB y un clúster empresarial	112
Cuadro 14. Comparativo entre los logros esperados de un proceso de clusterización en la educación superior del AMB y sus necesidades	114
Cuadro 15. Revisión de las hipótesis con base en los datos analizados	125

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Ciclo iterativo del proceso metodológico	49
Figura 2. Diseño, validación y aplicación de instrumentos o fuentes de información por ciclos del proceso metodológico	50
Figura 3. Relaciones y categorías establecidas desde la consulta bibliográfica y utilizadas para la primera versión del cuestionario para entrevista con los representantes de las IES del AMB	55
Figura 4. Relaciones y categorías establecidas después de la aplicación de la prueba del cuestionario para entrevista con representantes de IES	56
Figura 5. Relaciones y categorías establecidas después de la aplicación de las entrevistas a los representantes de instituciones de apoyo	58
Figura 6. Expectativas del clúster versus prioridades de la IES Fuente 7	92
Figura 7. Condiciones actuales de la IES (Fuente 7) ante un proceso de integración	93
Figura 8. Expectativas del clúster versus prioridades IES Fuente 6	94
Figura 9. Condición actual de la IES (Fuente 6) ante un proceso de integración	95
Figura 10. Expectativas del clúster versus prioridades IES Fuente 8	96
Figura 11. Condición actual de la IES (Fuente 8) ante un proceso de integración	97
Figura 12. Expectativas del clúster versus prioridades IES Fuente 1	98
Figura 13. Condición actual de la IES (Fuente 1) ante un proceso de integración	99
Figura 14. Expectativas del clúster versus prioridades IES Fuente 9	100
Figura 15. Condición actual de la IES (Fuente 9) ante un proceso de integración	101
Figura 16. Grado de prioridad de las IES acerca de varios aspectos internos	105
Figura 17. Grado de acuerdo de las IES del AMB acerca de sus expectativas en un proceso de clusterización	107
Figura 18. Grado de acuerdo entre las IES del AMB sobre aspectos de un proceso de	

clusterización 108

Figura 19. Instituciones de Educación Superior con oferta en Santander 125

Figura 20. Representación actual del mapa del clúster en desarrollo en el sector de la educación superior del AMB 130

Introducción

En la década de los noventa el gobierno nacional decidió abordar el desarrollo económico desde la dimensión de la competitividad en cabeza del Consejo Nacional de Competitividad (CNC), posteriormente ha venido desarrollando diversas políticas que en los últimos años han hecho uso de los postulados del profesor de Harvard Michael Porter. La clasificación de las cadenas productivas en sectores importantes para el país, ya sea bajo la denominación de “sectores emergentes versus sectores convencionales” o como simplemente hoy se expone en el programa bandera del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo -PTP (Programa de Transformación Productiva)- bajo el nombre de “sectores que transforman a Colombia”, busca ayudar y/o cooperar desde el Gobierno Nacional y mediante articulación de instancias regionales al crecimiento y fortalecimiento competitivo de estos sectores. Paralelamente, el Consejo Privado de Competitividad se articula regionalmente con las Comisiones Regionales de Competitividad (CPC, 2014a), y una de las formas de abordar los procesos ha sido mediante la intervención de estos sectores importantes para el país bajo el concepto del profesor Porter de Clústeres empresariales (Porter, 2000). Así, hoy se conocen experiencias de iniciativas de clusterización locales a partir de la Comisión Regional de Competitividad de Santander “Santander Competitivo” para los sectores petróleo y gas, calzado, confecciones, joyería, cacao, metalmecánica, artes gráficas, tecnologías de la información y comunicaciones, y salud (Santander Competitivo, 2014). Del anterior listado, hoy se destacan por su dinámica y permanencia las iniciativas del petróleo y gas, salud, y tecnologías de la información y comunicaciones.

Durante las actividades de estas iniciativas, tal como lo postula el profesor Porter, las universidades ejercen un papel importante como empresas de apoyo para los sectores empresariales (Porter, 2000); todavía, hoy en día estas instituciones enfocan parte del desarrollo de sus capacidades para apoyarlos, en este importante proceso que inició a mediados del 2008 con el nacimiento del Comité Universidad Empresa Estado de Santander (CUEES), ente que se reúne mensualmente y articula no solo a los sectores empresariales con la academia sino también con las instancias gubernamentales nacionales

y regionales.

Aunque no puede afirmarse con seguridad, posiblemente la interacción de los representantes de las Instituciones de Educación Superior (IES) en el CUEES con las iniciativas de clusterización empresarial llevó en el 2009 a fraguar la propuesta de pensar a las propias IES del AMB (Área Metropolitana de Bucaramanga) como una aglomeración con características de los Clústeres empresariales. No obstante, esta propuesta sólo llegó al nivel de una idea emitida en algunas de las reuniones del CUEES pero no trascendió, como sí ocurrió en las iniciativas empresariales en donde se avanzó al plano de la acción.

Tampoco se puede responder con veracidad al por qué este interés no ha trascendido a la acción, pero lo que sí es bien conocido es que la política de desarrollo de sectores estratégicos para el país ve a las IES como entes de apoyo pero no como sectores empresariales (CPC, 2014b), algo que probablemente desestimuló la idea, o no encontró eco para recibir apoyo de los gobiernos.

No obstante, la propuesta continúa como un ideal que aún no haya claridad sobre su pertinencia, viabilidad y posibilidades. Esto no debe sorprender porque al explorar instancias internacionales sobre Clústeres en la educación superior como las propuestas por Punta del Este (2013), Batagan et al. (2011), y Aguilera (2009), se confirma que la idea aún está poco fundamentada. La ausencia de esta claridad ha dado interés para desarrollar esta investigación, que si bien no responderá de manera internacional las inquietudes sobre el tema, al menos descubre a nivel del AMB propuestas para operar un Clúster educativo, profundizar sobre los beneficios de pensar la educación superior como un agregado académico, y advertir sobre lo inapropiado del concepto, o al contrario avanzar sobre sus particularidades.

Algunos de los resultados que se presentan en el documento implican la reflexión sobre aspectos que circulan como comentarios deliberados u opiniones que el lector podría haber escuchado, pero que aquí se han tratado bajo un marco metodológico que permite reconocer o contradecir la generalidad y veracidad de estas afirmaciones, con lo cual se les impregna evolución del plano de las ideas al plano del conocimiento. Entre estas afirmaciones se tratan los comentarios sobre la ausencia de confianza entre universidades, la posibilidad e interés en desarrollar un clúster, la falta de interrelación de las

universidades con el sector público, y la existencia de actores de integración como UNIRED (Corporación Red de Universidades del Oriente Colombiano) y el CUEES.

Otros resultados de la investigación que pueden resultar novedosos son: la propuesta de diagrama sobre el clúster que conforma las IES del AMB y las industrias y/o empresas vinculadas y de apoyo, la lluvia de ideas sobre acciones para el desarrollo voluntario del clúster, y el análisis sobre la relación entre las prioridades de las IES del AMB y su intervención positiva mediante el desarrollo de una iniciativa de clusterización.

Se espera que este documento brinde todos estos beneficios en pro de generar herramientas conceptuales de gestión inter-institucional para los rectores de las IES del AMB y representantes de otras instituciones que deseen apoyar el desarrollo de la educación superior, de tal manera que apalanque la iniciativa y genere la toma de decisiones para la acción del clúster de la educación superior en el AMB.

El documento también se convierte en un referente para universidades nacionales y extranjeras o investigadores del tema de la clusterización de la educación superior como caso de estudio, ya que se recopilan y describen diversos aspectos evolutivos de la educación superior en el AMB sobre la cooperación e integración entre IES.

1. Condiciones de favorabilidad del sector de la educación superior en el AMB para una iniciativa de clusterización

1.1 Descripción del problema

Uno de los conceptos más revolucionarios en el análisis y gestión de las organizaciones en las últimas décadas ha sido el de competitividad; definida por Porter (2000) en una dimensión macroeconómica como la capacidad de una sociedad para generar un ambiente social y económico progresista liderado por los gobiernos o el Estado, pero la evolución conceptual o perfeccionamiento de ideas ha conducido a una especificidad de la competitividad hasta el nivel empresarial pasando por otros niveles intermedios como el industrial o sectorial..

Hoy en día se habla de competitividad sistémica, la cual se caracteriza por definir dimensiones de la competitividad en los niveles meta, macro o regional, meso o de agregado empresarial, y micro o de empresa individual (Meyer, 2000). En cualquiera de estos niveles de la competitividad, las universidades son consideradas instituciones de apoyo en materia de generación de capital humano e innovación (Porter, 2000). En esta investigación la competitividad se aborda desde la dimensión meso o de agregado empresarial bajo el concepto que más adelante se expone de Clúster empresarial (Porter, 2000) y tomando como actores principales a las universidades. En este sentido, primero se contextualiza sobre las transformaciones en la relación de la universidad con su entorno y posteriormente sobre las posibilidades de transformación de las universidades como agregados empresariales.

En Colombia, las universidades se han denominado según la Ley 30 de 1992 como Instituciones de Educación Superior (IES) y se constituyen de tres tipos de instituciones universitarias según el carácter académico (Artículo 16 de la Ley 30 de 1992): Instituciones Técnicas Profesionales, Instituciones Tecnológicas, Instituciones Universitarias y Universidades. En adelante, cuando se utilice el término universidad se hará para referirse de forma genérica a las instituciones de formación e investigación en el mundo y cuando se

utilice el término IES se refiere a las diferentes instituciones universitarias en el ámbito colombiano.

El rol de las universidades dentro de un sistema de competitividad ha sido afectado por los cambios de la dinámica económica y el surgimiento de la innovación como fin último de la investigación aplicada, generado un traslape en las funciones de investigación, formación y desarrollo entre empresa y universidad, que lleva a replantear tanto la interacción entre las universidades y las empresas como sus roles (Gibbons et al., 1994; Etzkowitz & Leytesdorff, 1999).

Sobre la transformación de roles e interacción de la universidad con los sectores industriales, Gibbons et al. (1994) y Etzkowitz & Leytesdorff (1997) explican estos cambios mediante la definición de los siguientes términos: a mediados de mitad del siglo XX la relación de la universidad con el sector privado, marcaba claras independencias que pueden describirse con el término “Modelo Lineal” (Gibbons et al., 1994) porque dicha interacción funcionaba como su nombre lo indica, como un proceso lineal, es decir, la universidad recibe estudiantes con nivel determinado de conocimientos y capacidades y mediante la inversión en investigación básica y docencia se entregan conocimientos en forma de profesionales y artículos científicos para el sector productivo, dando por cumplida su misión y delegando la responsabilidad de los siguientes pasos en el proceso de innovación y formación del profesional al sector empresarial. Posteriormente este proceso sufrió un cambio a finales del siglo XX y la investigación comenzó a aceptar la interacción entre las universidades, de investigadores de diferentes disciplinas para enriquecer los resultados y productos de conocimiento que se entregaban al sector privado; este nuevo esquema fue denominado “Modo 2” (Gibbons et al., 1994). La última transformación en curso corresponde a la comentada en el párrafo anterior y cuya denominación en términos de Etzkowitz & Leytesdorff (1997) es “Modelo de Triple Hélice” y se caracteriza por una ampliación de las interacciones entre investigadores y docentes de una misma universidad a redes entre universidades, el sector privado y el gobierno; estas nuevas interacciones han dado lugar a nuevas concepciones en los roles de las universidades que antes no eran considerados; entre estos roles se encuentra: la creación de empresas o emprendimiento y la generación de servicios a través de la función de extensión y proyección social.

Estas transformaciones pueden explicarse como una adaptación de las universidades a los diversos cambios que se han surtido en el entorno de la educación terciaria¹ y que son identificados por Fernández y Bernasconi (2012). Estos cambios del entorno impregnan transformaciones internas a las instituciones universitarias en forma de adaptaciones al medio que las redefinen en su concepto, estructura, y funciones organizacionales. Fernández y Bernasconi (2012) identifican entre los cambios del entorno a: las fuentes de financiamiento, el capitalismo académico, el emprendimiento universitario, la producción de conocimiento útil, y la tendencia de hoy hacia la mercaderización de la educación superior. Aunque el “Modelo de Triple Hélice” es tan solo un concepto para explicar las transformaciones en curso y no una realidad total, abre las posibilidades para la generación de propuestas de desarrollo en la educación superior.

Estas propuestas pueden enfocarse tanto en el plano individual como colectivo de las universidades para repensar la administración y dirección de las Instituciones de Educación Superior (IES).

Algunos comentarios realizados por representantes de las Instituciones de Educación Superior (IES) durante las sesiones del Comité Universidad Empresa Estado de Santander (CUEES) sugieren que una propuesta colectiva posible es la planeación del desarrollo de las IES como un clúster empresarial, un concepto especial de conglomerado empresarial con resultados destacables según la definición de Porter (2000). Sus comentarios no están lejanos de una realidad, toda vez que existen antecedentes teóricos y en la práctica de la intención o implementación de la gestión de las IES del AMB como una entidad interrelacionada. Entre los antecedentes analíticos se citan, el estudio de Martínez & Gómez (2010) para integrar las IES del AMB en una red denominada Internet 2, y el estudio de factibilidad de una “Alianza por la Equidad de Oportunidades Educativas y la Competitividad Regional” realizado por Beltran & Pulido (2004) para coordinar acciones de mejoramiento entre universidades de los departamentos de Antioquia, Cundinamarca, Santander y Caldas. Entre los antecedentes en la práctica de la gestión de las IES del AMB como una entidad interrelacionada se encuentra la Red de Universidades del Oriente

¹ En la terminología utilizada por Fernández y Bernasconi (2012) cuando se habla de educación terciaria se refiere a la educación superior

Colombiano (Unired), cuyo objetivo inicial fue la compartición y socialización del material bibliográfico entre las universidades que la integran², y la conformación de una mesa sectorial de la educación dentro de los programas de desarrollo de la Comisión Regional de Competitividad de Santander.

En esta investigación se desea retomar las ideas de un clúster de IES en el AMB, toda vez que el tema se ha convertido en un interés compartido por los investigadores y otras agrupaciones de universidades internacionales.

Sobre la anterior afirmación se presentan los siguientes antecedentes: i) en el orden nacional a Hernández y Vargas (2007), y Mendoza (2013); el primero, con un análisis del desarrollo del sector de la educación en la zona comprendida por Bogotá-Cundinamarca-Boyacá y la determinación de la existencia de un sistema de cooperación que según estos autores puede considerarse como aquella regida por un clúster empresarial, y el segundo, la recomendación del estudio de competitividad regional para Cartagena, sobre el desarrollo del clúster de la educación superior como instrumento de apoyo para la creación de una oferta educativa pertinente, coherente y suficiente que apoye la innovación e internacionalización de los sectores empresariales; y ii) en el orden internacional, por la iniciativa documentada en un plan estratégico entre universidades privadas y públicas para el desarrollo del clúster de la educación superior en Punta del Este Uruguay (Punta del Este Ciudad Universitaria, 2013).

La educación superior en el AMB se ha caracterizado por el estado evolutivo de sus IES, los procesos de docencia, y de investigación; por lo tanto, se hace importante contextualizar al respecto. Las IES en el AMB incluyen: Una (1) Institución Técnica Profesional, Tres (3) Instituciones Tecnológicas, Tres (3) Instituciones que comparten el carácter tecnológico y el carácter universitario, y Siete (7) Universidades (Cuadro 1).

Cuadro 1.

Relación de Instituciones de Educación Superior (IES) en el AMB

Nombre de la institución	Principal o seccional	Naturaleza jurídica	Sector	Carácter académico	Programas vigentes	¿Acreditada?	Vigencia acreditación
--------------------------	-----------------------	---------------------	--------	--------------------	--------------------	--------------	-----------------------

² Afirmaciones sustentadas en consulta realizada por correo electrónico con el Rector de la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB) el 20 de Agosto de 2013

Nombre de la institución	Principal o seccional	Naturaleza jurídica	Sector	Carácter académico	Programas vigentes	¿Acreditada?	Vigencia acreditación
CORPORACION EDUCATIVA -ITAE-	PRINCIPAL	CORPORACION	PRIVADA	INSTITUCION TECNOLÓGICA	10	NO	
CORPORACION ESCUELA TECNOLÓGICA DEL ORIENTE	PRINCIPAL	CORPORACION	PRIVADA	INSTITUCION UNIVERSITARIA/E SCUELA TECNOLÓGICA	7	NO	
CORPORACION INTERAMERICANA DE EDUCACION SUPERIOR-CORPOCIDES	PRINCIPAL	CORPORACION	PRIVADA	INSTITUCION TECNICA PROFESIONAL	9	NO	
CORPORACION UNIVERSITARIA DE INVESTIGACION Y DESARROLLO - UDI	PRINCIPAL	CORPORACION	PRIVADA	INSTITUCION UNIVERSITARIA/E SCUELA TECNOLÓGICA	60	NO	
FUNDACION UNIVERSITARIA COMFENALCO SANTANDER	PRINCIPAL	FUNDACION	PRIVADA	INSTITUCION UNIVERSITARIA/E SCUELA TECNOLÓGICA	3	NO	
TECNOLÓGICA FITEC	PRINCIPAL	FUNDACION	PRIVADA	INSTITUCION TECNOLÓGICA	30	NO	
UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER	PRINCIPAL	DEPARTAMENTAL	OFICIAL	INSTITUCION TECNOLÓGICA	67	NO	
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA-UNAB-	PRINCIPAL	CORPORACION	PRIVADA	UNIVERSIDAD	113	SI	4
UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA	SECCIONAL	CORPORACION	PRIVADA	UNIVERSIDAD	30	NO	
UNIVERSIDAD DE SANTANDER - UDES	PRINCIPAL	CORPORACION	PRIVADA	UNIVERSIDAD	85	NO	
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	PRINCIPAL	DEPARTAMENTAL	OFICIAL	UNIVERSIDAD	166	SI	8
UNIVERSIDAD MANUELA BELTRAN-UMB-	SECCIONAL	FUNDACION	PRIVADA	UNIVERSIDAD	17	NO	
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	SECCIONAL	FUNDACION	PRIVADA	UNIVERSIDAD	29	NO	
UNIVERSIDAD SANTO TOMAS	SECCIONAL	FUNDACION	PRIVADA	UNIVERSIDAD	56	NO	

Fuente: Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES)

Actualmente, el sector de la educación superior presenta indicadores destacables como: a) Bucaramanga tiene un nivel porcentual de participación de sus pobladores dentro de la educación superior que alcanza iguales niveles que las principales ciudades del país como Medellín y Bogotá (Aguilera, 2013); ver Tabla 1; y b) en las pruebas Saber Pro³ se destaca en promedio dentro de los tres primeros lugares de las diferentes áreas de las ciencias evaluadas (Aguilera, 2013).

El sistema de educación superior en el AMB ha mejorado y superado diferentes condiciones que hacen parte de su evolución, no obstante, algunos indicadores que reflejan

³ Pruebas de calidad de la educación superior en Colombia, aplicados a estudiante próximos a egresar de programas de educación superior

las necesidades de mejora son: a) producción intelectual escasa con respecto a sus referentes latinoamericanos, superando tan solo a ciudades en países como Perú, Venezuela, Ecuador y Bolivia (OECD, 2012); b) bajo nivel de inversión en actividades de ciencia y tecnología e investigación y desarrollo, con una inversión mínima en Bucaramanga del 1,9% para el año 2011 con respecto al total nacional, mientras que la ciudad de Bogotá invirtió el 50,7% del total nacional (Aguilera, 2013); c) del total de grupos de investigación en el país, Bucaramanga solo participa con 4.8% frente a otras ciudades como Bogotá con el 41%, Medellín con el 12.9%, Cali con el 8.9% (Aguilera, 2013); mientras que en un año se aprobaron en países como Brasil y México, 314 y 229 patentes, en Colombia en 10 años se aprobaron 181 patentes, de las cuales 10 son de origen santandereano (Aguilera, 2013); d) las tasas de cobertura no superan el 50%, nivel mínimo en la educación superior en el contexto internacional (Melo, Ramos & Hernández, 2014); e) “no existe una conexión clara entre las necesidades del sector productivo y la formación profesional, lo cual constituye una limitación para el desarrollo económico del país” (Melo, Ramos & Hernández, 2014).

Tabla 1.

Comparativo del Porcentaje de la población que ha alcanzado diferentes niveles de formación en las principales ciudades de Colombia año 2011

	Ciudad				
	Medellín	Bogotá	Bucaramanga	Cali	Nacional
Ninguno	4,47	3,24	4,57	4,34	4,07
Preescolar	2,94	3,78	2,90	3,27	3,57
Básica primaria	27,60	24,58	27,85	28,05	26,24
Básica secundaria	21,28	19,68	18,95	22,21	20,38
Media	21,77	21,28	20,76	25,08	22,24
Superior o universitaria	26,33	27,44	24,97	17,05	23,50

Fuente: GEIH 2011, citado por Aguilera (2013)

Sobre las posibilidades de que las anteriores necesidades puedan ser abordadas en procesos de desarrollo bajo el concepto relacional de clúster industrial, requiere de la revisión del alcance y objetivo del mismo.

La explicación al porqué un clúster empresarial o industrial contribuye al desarrollo

de una agrupación de empresas, subyace en las fortalezas que genera alrededor de la competitividad tanto empresarial como regional. Un clúster empresarial se caracteriza por una aglutinación de las empresas en escenarios geográficos que soporten una interacción ágil, oportuna y fácil entre ellas. Generalmente, siempre se ha hablado que estas características se cumplen cuando las empresas se encuentran cercanas geográficamente, sin embargo Staber (2009) llama a considerar que éstas también pueden darse a pesar de que las empresas se encuentren distantes siempre y cuando la innovación no requiera el flujo de materiales sino exclusivamente el flujo de información apoyada por tecnologías de la información y la comunicación (TICs).

Bajo estas características un clúster empresarial genera como primera medida una rivalidad entre las firmas, que bajo ciertas condiciones termina desarrollando la innovación, compartiendo la competencia por los mercados y la cooperación por el desarrollo (Porter, 2000). Estas condiciones son explicadas por Porter (2007) y expuestas en los siguientes tres párrafos.

En una revisión realizada por Porter (2007) a través de la observación en 10 economías sobre su capacidad competitiva, el autor determinó que una ventaja competitiva, entendida como la capacidad para obtener los mejores resultados en ambientes de mercado con varios ofertantes, se consigue mediante actos de innovación que son facilitados por las características constitutivas del diamante de Porter: las condiciones de los factores, las condiciones de la demanda, las industrias relacionadas y de apoyo, y la estrategia, estructura y rivalidad de las firmas. De estas cuatro características, las industrias relacionadas y de apoyo, y la rivalidad de las firmas para el sector de educación superior en el Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB) se constituyen en el interés de la descripción del problema que se presenta en este documento.

Entre las industrias relacionadas y de apoyo se contemplan a las universidades como organismos que proveen la mano de obra calificada y que mediante actividades de investigación y desarrollo promueven e incentivan la innovación de las empresas privadas. De esta condición se desprende la importancia que las universidades tienen en la economía y por lo tanto la relevancia para abordarla en la situación problema que aquí se describe.

Ahora bien, desde la característica del diamante competitivo denominada la rivalidad

de las firmas, lo ideal de esta característica subyace en que esta rivalidad no erosione la rentabilidad entre ellas sino que inteligentemente exista una distribución apropiada del mercado local sin llegar a manipularlo ni a convertirlo en un oligopolio, y en su defecto se mantenga la tensión por la innovación. La fuerza hacia la innovación debe ser aprovechada para generar nuevas ofertas hacia mercados externos.

Entonces, si el interés es encontrar cómo una organización tipo clúster empresarial puede contribuir en el agregado de IES del AMB para mejorar o cubrir las necesidades prioritarias, es importante reconocer qué condiciones asociadas a este mecanismo son favorables y cuáles deben mejorarse.

Para reconocer las condiciones favorables de la educación superior y las posibilidades de un sistema de clusterización institucional para superar las dificultades y alcanzar los logros esperados de educación superior en el AMB, se requiere la respuesta a diferentes inquietudes sobre cómo abordar, iniciar o desarrollar una iniciativa de clusterización. La primera solución que generalmente se plantea es la de diseñar una propuesta para constituir una iniciativa de clusterización, para la cual Sánchez (2013) y Sölvell et al. (2003) proveen metodologías. Sin embargo, otras experiencias sugieren que aun con un buen plan si las condiciones de integración social entre los miembros de la comunidad que intenta desarrollar la iniciativa no son favorables (Boja, 2011), las probabilidades de éxito son bajas. Por este motivo se plantea como un aporte en la génesis de una iniciativa por conformar un clúster de la educación superior en el AMB aclarar ¿en qué condiciones actualmente se encuentra el sector de las IES del AMB para emprender una iniciativa de clusterización que le permita mejorar su competitividad institucional?, de tal forma que advierta sobre los obstáculos o facilidades en el proceso y enriquezca la elaboración posterior de un plan estratégico para la iniciativa.

Uno de los fenómenos producidos en un sistema tipo clúster y que a la vez es materia de duda cuando se generan sus iniciativas, tiene que ver con el dilema de que en ellos **coexiste la cooperación y la competencia al mismo tiempo**. Al respecto Porter (2000) explica que esto es posible porque las dos se pueden dar en dimensiones paralelamente diferentes o porque la cooperación se da en la búsqueda de ganancias en otros niveles. No obstante, no se conoce en este punto de la iniciativa, si los actores (IES) tienen clara estas

diferencias, lo que sugiere que este estudio debería dar respuesta a las siguientes preguntas específicas:

¿Cuáles son las motivaciones y expectativas de las IES en el AMB que permiten reconocer la favorabilidad de las condiciones sociales de esta iniciativa de clusterización?

La idea del clúster como herramienta de competitividad se ha arraigado en la mente de administradores gubernamentales, institucionales y empresariales, sin embargo no parece apropiado iniciar un proyecto sin aclarar sus pretensiones. De esta inquietud, Porter (2000) afirma que el clúster impacta en la competitividad de las empresas en tres dimensiones: a) incrementa la productividad, b) incrementa la capacidad de innovación, y c) estimula la formación de nuevas iniciativas empresariales que soportan dentro del clúster la innovación y la productividad. Sobre esta inquietud se le cuestionó al Dr. Antonio Pulido⁴, asesor de la Cámara de Comercio de Bucaramanga (CCB), quien afirma que entre las expectativas o funciones de una iniciativa de asociatividad desde la perspectiva de un clúster se puede lograr: a) la orientación vocacional de la juventud regional; b) la consolidación de la economía de internacionalización con la recepción de estudiantes nacionales y extranjeros; c) posicionamiento para la ciudad (citymarketing); d) el fortalecimiento de los programas de posgrado (maestrías y doctorados); y e) la promoción de las matrículas de estudiantes en las universidades de la región.

Para que los anteriores propósitos de un clúster empresarial puedan materializarse es necesario considerar las condiciones del entorno de las empresas asociadas a dicho clúster (Porter; 2000). Por esta razón se hace indispensable que en la investigación se responda a la pregunta específica:

- ¿Cuáles son las condiciones del entorno del sector de la educación de las IES del AMB que inciden la favorabilidad de la iniciativa de clusterización a través de la percepción de los directivos de las instituciones?

Se considera que respondiendo a las preguntas que hasta ahora se han formulado en la investigación es posible abordar el interés en formular propuestas que aprovechen, mejoren y consideren las condiciones del entorno, las expectativas y motivaciones. Este interés se

⁴ En entrevista vía correo electrónico el 19 de Agosto de 2013

formula en la investigación bajo la pregunta:

- ¿Qué propuestas pueden formularse para aprovechar las condiciones actuales de las IES del AMB para facilitar el éxito pronosticado de una iniciativa de clusterización?

Sobre los alcances y logros esperados de la investigación puede comentarse que: i) esta propuesta de investigación espera recoger las perspectivas, expectativas e intereses individuales de los actores o representantes de las IES como entes de formación en la educación superior del AMB para que mediante una acción reflexiva se pueda dar una puesta en común que llegue a comprender las interrelaciones en medio de un ambiente de competencia y conflicto de intereses, tal que oriente a cada uno de estos participantes en la toma de decisiones en sus respectivas instituciones y como máximo interés incida en la decisión colectiva por el trabajo cooperativo y el bien común de la sociedad; ii) constituya bases analíticas y de información descriptiva sobre el sector de educación superior del AMB que resulten como insumos e ideas seminales para otras investigaciones; iii) No se espera que el documento permita planificar o desarrollar una iniciativa de clusterización de la educación superior, pero sí, que mejore y comparta la comprensión del fenómeno, su pertinencia, alcances y posibilidades, de tal manera que se llegue a acciones viables y de interés colectivo para las IES del AMB, y brinde justificaciones para la formulación de políticas públicas que apoyen esta iniciativa; y iv) contribuya a la comprensión sobre la viabilidad y pertinencia de la aplicación de los conceptos de clusterización empresarial dentro de un sector especial como la educación superior.

1.2 Justificación

Existen, desde la situación presentada en la descripción del problema, una serie de indicadores que se consideran desfavorables en materia de investigación, cobertura y pertinencia de la educación superior. A la necesidad de mejorar los anteriores indicadores se suman los retos que enfrenta la educación en Colombia que pueden ser coordinados por medio de un sistema de clúster empresarial: a) articular la cobertura con la calidad (Vasco, 2006; OECD, 2012; Aguilera, 2013; Melo, Ramos & Hernández, 2014), b) articular la excelencia con la equidad (Vasco, 2006; OECD, 2012), c) mejorar la pertinencia (OECD,

2012), d) internacionalizar la educación superior (OECD, 2012); y e) en el caso del AMB, “convertirse en una ciudad nodo de centros de investigación que compitan a nivel nacional e internacional en la producción de conocimiento e ideas innovadoras” (Aguilera, 2013).

Pero, antes de abordar una iniciativa tipo clúster empresarial que contribuya a mejorar los indicadores y enfrentar los retos de la educación en Colombia es muy importante conocer si existen condiciones o cuáles de ellas mejorar para que este tipo de iniciativa sea desarrollada y no iniciar su implementación exagerando en los ajustes sobre la marcha o en el fracaso anticipado de ella.

Este tipo de investigaciones son oportunas e importantes porque la educación superior en el AMB se ha convertido en una de las fortalezas para el desarrollo de la región pero más que eso, hoy, la Cámara de Comercio de Bucaramanga (CCB) enunció en la pasada versión de Expogestion Oriente 2014 que será incluido como uno de los sectores apuesta para el desarrollo económico; es decir, no solo seguirá siendo un factor de desarrollo como proveedor de profesionales e investigación para otros sectores empresariales sino que también será abordado como un sector empresarial relevante dentro del contexto socio-económico regional (Vanguardia Liberal, 2014).

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General.

Analizar las condiciones actuales de favorabilidad del sector de la Educación Superior del AMB para emprender una iniciativa de clusterización que le permita mejorar su competitividad institucional.

1.3.2 Objetivos Específicos.

Determinar las motivaciones y expectativas de las IES del AMB para reconocer la favorabilidad de las condiciones sociales actuales de esta iniciativa de clusterización.

Conocer las condiciones del entorno del sector de la educación de las IES del AMB

que inciden la favorabilidad de la iniciativa de clusterización a través de la percepción de los directivos de las instituciones y un análisis documental.

Establecer propuestas para aprovechar las condiciones actuales de las IES del AMB que faciliten el éxito pronosticado de una iniciativa de clusterización

2. Marco Referencial

2.1 Aglomeraciones empresariales y el concepto de clúster

Las aglomeraciones empresariales han sido parte del análisis y política para el desarrollo de las regiones desde hace un par de décadas. La capacidad competitiva entre una empresa y otra puede resultar diferente aún si se encuentran en la misma industria y zona geográfica. En este sentido, como lo documenta Sölvell (2009), el concepto ha evolucionado desde sus antecedentes hasta después de su concepción para incorporar estas diferencias con base en las particularidades y vínculos entre las empresas e incluso industrias que lo conforman. Sölvell (2009:13) documenta la existencia de cuatro concepciones de aglomeración empresarial que se basan en las diferencias presentadas en dos dimensiones: la eficiencia y la innovación, con las cuales se da lugar a cuatro tipo de aglomeraciones empresariales: las metrópolis, los distritos industriales, las regiones creativas y los clústeres (ver Cuadro 2).

Cuadro 2.

Tipos de aglomeraciones empresariales

	Actividades económicas en general	Actividades relacionadas tecnológicamente
Eficiencia y Flexibilidad	Metrópolis	Distritos industriales
Innovación	Regiones creativas	Clústeres

Fuente: Sölvell (2009:14)

Las metrópolis y las regiones creativas, son concebidas según Sölvell (2009) como concentraciones en espacios geográficos que abarcan una ciudad o una región e incluye a todas las empresas sin importar la actividad económica que cada una desarrolle. De esta manera, pueden existir en estas aglomeraciones grandes empresas cuya fortaleza es la eficiencia (economías de escala) o la personalización masiva (flexibilidad), con costos reducidos en transporte que a la vez soportan a un gran número de industrias relacionadas o de apoyo, convirtiendo o dando reconocimiento a la ciudad o región por estas atracciones

industriales. Las regiones creativas, según Sölvell (2009) por su parte se caracterizan por el uso intensivo y producción de conocimiento en forma de nuevos procesos, productos y servicios.

En contraposición, existen dos aglomeraciones que se circunscriben en una misma área geográfica pero que se limita a empresas que comparten el mismo uso y producción de tecnología. Un caso más particular de este tipo de aglomeraciones son los distritos industriales, que comparten según Sölvell (2009) la misma característica de eficiencia y flexibilidad de las metrópolis pero como se ha definido son un caso especial dentro de una región que no se hace extensiva su capacidad de productividad a otras industrias dentro de ella. El símil de las regiones creativas para casos específicos de industrias particulares son los Clústeres, caracterizados igualmente según Sölvell (2009) por un uso intensivo de conocimiento y generación de innovación. De esta manera se puede decir que los clústeres se presentan en muchos tipos de industrias, en campos más pequeños, e incluso en algunas industrias locales tales como restaurantes, concesionarios de automóviles y tiendas de antigüedades. Están presentes según Porter (2000) en las economías grandes y pequeñas, en las zonas rurales y urbanas, y en varios niveles geográficos (por ejemplo, naciones, estados, regiones metropolitanas, ciudades) pero circunscritas a una industria específica. Las agrupaciones se producen tanto en las economías avanzadas y en desarrollo, a pesar de que las aglomeraciones en las economías avanzadas tienden a ser mucho más desarrollados.

Una definición, entonces, de Clúster empresarial puede conformarse a partir de varios aportes con ánimo de esclarecer el concepto desde la base ideada por Porter (2000): Es una concentración geográfica de empresas que mantienen vínculos dentro de industrias particulares que se forman a través de los años (Porter; 2000), cuyo alcance puede incluir desde una pequeña localidad hasta compartir espacio entre países vecinos (Enright; 1990), siempre y cuando en esta distancia exista la posibilidad de facilitar las transacciones de información, materiales, recursos humanos y otras eficiencias, y que se complementan o comparten elementos comunes con otras empresas o industrias; su esencia no es solo el flujo de bienes y servicios en condiciones favorables por la cercanía sino la dinámica de creación de conocimiento en pro de un incremento en los ingresos y la innovación (Krugman; 1991), la cual se orienta hacia un mismo beneficio colectivo, sea en la búsqueda

de capacidades para ofrecer diferenciación del producto/servicios o para lograr capacidades de producción a bajos costos (Sölvell; 2009:18).

Al respecto sobre las empresas o industrias que complementan o con las que se relacionan las empresas de la industria central de un clúster, Porter (2000) explica, más que industrias individuales, los clústeres abarcan una gran variedad de industrias vinculadas y otras entidades importantes de la competencia. Incluyen, por ejemplo, los proveedores de insumos especializados como componentes, maquinaria y servicios, así como proveedores de una infraestructura especializada. Porter (2000) complementa la definición de clúster afirmando que por lo general también se extienden hacia abajo en la cadena productiva, incluyendo a los clientes y lateralmente a los fabricantes de productos complementarios o de empresas relacionadas por tecnologías o insumos comunes. Muchos clústeres incluyen instituciones gubernamentales y de otro tipo (por ejemplo, universidades, grupos de reflexión, los proveedores de formación profesional, los organismos de establecimiento de normas, las asociaciones comerciales) que proporcionan una formación especializada, educación, información, investigación y apoyo técnico. Muchos grupos incluyen asociaciones comerciales y otros organismos colectivos que tienen los miembros del clúster. Por último, las empresas extranjeras pueden ser y son parte de este tipo de aglomeraciones empresariales, pero sólo si se hacen inversiones permanentes en una importante presencia local.

Esta gran variedad de integrantes con sus respectivos roles se denominan actores vinculados. Sölvell (2009) propone a manera de resumen una descripción y clasificación para ellos:

- Empresas del sector privado: constituida por las empresas asociadas a la cadena productiva que caracteriza al clúster, sus proveedores de bienes y servicios, sus clientes y proveedores de tecnologías comunes a otros sectores empresariales.
- Instituciones de Financiación: bancos tradicionales, comerciales, de capital de riesgo, y fondos privados.
- Sector Público: ministerios, secretarías, alcaldías, gobernaciones, instituciones de fomento y desarrollo.
- Academia: colegios, universidades, instituciones tecnológicas, institutos de

investigación, y parques de ciencia y/o tecnología.

- Organizaciones gremiales: asociaciones, corporaciones, fundaciones (ONG)

Los límites de los clústeres son generalmente un factor de difícil determinación (Porter, 2000), ya que una de sus características destacables son los procesos de innovación que se generan de la interacción y cooperación entre las empresas que lo conforman, cuyas relaciones tanto en cantidad como en calidad deben generar “externalidades” que se consiguen o se esperan del clúster en pro de la productividad y la competitividad (Porter, 2007).

Cuando el clúster se concibe como una sola industria se pierden las interconexiones con otras, lo que la hace débil (Sölvell, 2009). Por eso, no es apropiado utilizar los sistemas de clasificación industrial para explicar el límite de empresas que conforman el clúster, los cuales se limitan a actores competidores y no incluyen los demás que se mencionaron arriba. Ahora bien, los límites evolucionan continuamente ya que nuevas empresas e industrias emergen (Sölvell et al., 2003), las industrias establecidas se “encogen” o disminuyen, y las instituciones locales se desarrollan y cambian (Sölvell, 2009). La evolución tecnológica y de mercado da lugar a nuevas industrias, crean nuevos vínculos, o alterando los mercados servidos. Los cambios regulatorios también contribuyen a transformar las fronteras de las industrias (Porter, 2000).

Bajo todas estas características, el concepto de clúster se ha convertido en una unidad de análisis que se ajusta mejor a la naturaleza de la competencia y las funciones o rol que desempeñan los gobiernos (Porter, 2000). Los clústeres, son una concepción más amplia que las categorizaciones tradicionales de la industria, capturan importantes vínculos, complementariedades, y efectos secundarios en términos de tecnología, habilidades, información, marketing, y las necesidades del cliente (Porter, 2007).

Por lo tanto, no todos los participantes en el clúster son competidores directos, sino que sirven para diferentes segmentos de industrias. Sin embargo, comparten muchas necesidades comunes, las oportunidades, las limitaciones y los obstáculos a la productividad (Porter, 2000). El clúster ofrece un foro constructivo y eficaz para el diálogo entre sociedades vinculadas, sus proveedores, el gobierno y otras instituciones (Porter, 2007). Al ver a un conjunto de empresas e instituciones como un clúster también pone de

relieve las oportunidades de coordinación y mejora mutua en áreas de interés común, con menor riesgo de distorsión de la competencia o la limitación de la intensidad de la rivalidad.

Ver la competitividad desde la óptica de industrias o sectores cercanos pero separados, por el contrario, a menudo disminuye los beneficios de los esfuerzos de los gobiernos (Porter, 2000). Debido a que una gran proporción de los participantes en este tipo de agrupaciones a menudo son competidores directos, no es una amenaza real la rivalidad si existen beneficios comunes y mercados foráneos. Asimismo, las empresas a menudo son reacias a participar por miedo de ayudar a los competidores directos. Una perspectiva sectorial de la industria tiende a dar lugar a distorsiones de la competencia (el comportamiento de búsqueda de rentabilidad es anticompetitiva), mientras que la perspectiva de grupo se centra en la mejora de la competencia (Porter, 2007). La presencia de los clientes, los proveedores y las empresas de los sectores relacionados en el diálogo ayuda a las propuestas que limitarán la competencia (Porter, 2000).

2.1.1 Beneficios de la clusterización

Básicamente existen tres grandes beneficios de la clusterización: incremento de la productividad de las empresas participantes, incremento de la innovación y ampliación del conglomerado de empresas vía creación de nuevas empresas que soporten la innovación (Boja, 2011).

La productividad se obtiene por la proximidad de los proveedores y clientes a las empresas, la cual está siendo hoy en día revalorada por los beneficios que ha traído la globalización en la productividad como las cadenas de abastecimiento o logística, mejor movilidad y costos de comunicación y transporte menores.

Esta proximidad incluye la capacidad de la región de proveer no solo materia prima sino también empleados que como mano de obra sean altamente competentes y a la vez ofrezcan un costo para la industria razonable. Su nivel de competencia técnica debe fortalecerse con la capacidad para suministrar esta información y comunicarla eficientemente de tal manera que los procesos que se adelanten sean más rápidos. De esta

manera se logran diferentes complementariedades en: mejora de la prestación del servicio o producto gracias a otros bienes o productos complementarios que el clúster puede proveer, el afianzamiento de la marca gracias a la generación de un sello de la región (“marca región”) alrededor del clúster, acceso a instituciones y bienes públicos, fomenta la competencia entre las empresas locales y por ende ejerce presión para la productividad, y por último, la presión por sobresalir a nivel local empuja hacia la excelencia a cada integrante del clúster (Porter, 2007).

La innovación es el mayor beneficio que se espera de un clúster (Porter, 2000), incluso sobre la productividad, ya que esta última termina siendo un subproducto de cierto tipo de invención.

La innovación tiene lugar dentro de un clúster por diferentes motivos o condiciones que se generan a su alrededor o dentro de él, entre éstos se pueden contemplar (Sölvell, 2009): a) la cercanía de diferentes actores genera un intercambio de conocimiento sobre el cliente que permite descubrir nuevas necesidades a satisfacer o perfeccionar el conocimiento de las necesidades de los actuales clientes; b) la riqueza en tecnologías y métodos de trabajo que se generan en el intercambio de información entre los participantes del clúster; c) la continua comparación y rivalidad entre las empresas permite que la competencia se convierta en un referente y sea éste un motor de cambio y mejoramiento continuo.

La creación de nuevas empresas es mayor en un conglomerado tipo clúster empresarial que en una composición empresarial diferente porque se aumenta la transferencia de información sobre las oportunidades de negocio, el conocimiento del cliente que también contribuye a la innovación aumenta las unidades de negocio que se crean para utilizarla en pro de la satisfacción de las necesidades identificadas, existe mayor disponibilidad de recursos para formar la estructura que la nueva empresa requiere como mano de obra, activos, bienes, servicios, inversionistas e instituciones de financiación, los cuales ven un menor riesgo en empresas asociadas al clúster donde los mercados son claros y consolidados, y las condiciones del clúster atraen a otras empresas ya constituidas en otras regiones que desean aprovechar las condiciones de este sistema empresarial (Porter, 2007).

2.1.2 La competencia y colaboración dentro del clúster

La competencia se convierte en un factor de desarrollo en el sentido que fuerza a la innovación con el propósito de ganar y retener clientes. Siendo ésta la única forma en que la competencia es provechosa en un clúster (De Arteche, Santucci & Welsh; 2010).

La colaboración es posible mediante la existencia de mejores factores que se dan en la medida que los proveedores también compiten y mejoran las condiciones de sus servicios y productos, los cuales pueden aprovechar las empresas principales del clúster. Cuando se habla de las empresas principales se está haciendo referencia a aquellas que tienen un contacto más directo con el cliente o consumidor. En cierto sentido se puede decir que la colaboración directa solo es posible cuando el clúster tiene una orientación hacia el mercado externo, pero en caso contrario la colaboración es indirecta, es decir, mediante la compartición de proveedores, industrias relacionadas y de apoyo (De Arteche, Santucci & Welsh; 2010).

Puede que la colaboración directa no sea un objetivo del clúster pero existen excepciones a la regla. Por ejemplo, cuando una empresa se concentra en un mercado pero encuentra dificultades para atenderla, puede utilizar a otra empresa de la competencia para que mediante maquila u otro contrato de producción se pueda mantener la atención a dicho mercado. En resumen como lo afirma Arteche et al.:

La literatura demuestra que es difícil lograr por medio de las fuerzas de mercado un nivel de cooperación cercano al óptimo entre las empresas, ya que la cooperación socialmente deseable generalmente implica altos niveles de confianza o bajos costos de transacción. Las ventajas económicas derivadas de la cooperación entre firmas generalmente provienen de las economías de escala (compras, consorcios, operaciones con el estado, etc.), los beneficios de la diseminación de información y conocimiento, la innovación, y la división de trabajo, pueden ser mejor aprovechados cuando los costos de transacción son bajos. (Arteche et al., 2010)

2.1.3 Características de las iniciativas exitosas de clusterización

Entre las características comunes que han sido identificadas por diferentes estudios en las

iniciativas exitosas de clusterización se encuentran:

- Los actores comprenden que los beneficios de competitividad de los clústeres subyacen en la productividad y la innovación, y no en los bajos salarios, los bajos impuestos o en la devaluación de la moneda (Porter, 2000).

- En las iniciativas exitosas se eliminan las barreras u obstáculos que limitan la continua renovación del clúster. Entre las estrategias que convienen en la búsqueda de esta característica se sugieren: definir objetivos, realizar seguimientos y establecer nuevas metas retadoras, y vincular a la iniciativa del clúster a las empresas incluidas en las industrias relacionadas y de apoyo y a los clientes (Porter, 2000). Como complemento, Sölvell (2009) determinó que la continua renovación del clúster, definida en sus palabras como “Dinamismo”, permite la redefinición de roles o creación de nuevos actores brindando bases para nuevas estrategias que actúan como fuerzas detrás de la actualización y la innovación. Este dinamismo se da en relaciones del tipo (Sölvell et al., 2003): a) desarrollo de estrategias empresariales a lo largo de su cadena de valor, b) intercambio tecnológico (productos, procesos, componentes), c) eficiencia operacional en base a proveedores y compradores cercanos, y la disponibilidad de recursos críticos ya sea dentro de cada firma o de manera compartida aprovechando las redes dentro del clúster; d) mejora de la innovación debido a la velocidad y la interacción permanente que se da entre actores; e) movimiento de recursos de capital, humano, tecnológico y modelos de gestión; f) y una alta creación de nuevas firmas, las cuales encuentran menos probabilidad de fracaso por las múltiples alternativas que genera el clúster y el conocimiento útil y pertinente que este genera; g) atracción de recursos superiores desde el exterior.

No obstante, Sölvell (2009) advierte de un posible estado “estático” temporal o incluso permanente de un clúster, que puede ser ocasionado por la reducción en la flexibilidad de sus grandes empresas al adquirir equipos o instalar plantas especializadas, limitaciones en la socialización de información en los tomadores de decisión que refuerce sus posturas etnocentrista, normas o leyes que imponen barreras sobre las empresas, la cultura o historia que generan restricciones de cooperación, y factores externos como guerras o conflictos.

- Las iniciativas de clusterización dentro de una nación o región incluyen tanto

iniciativas de clúster en sectores emergentes como iniciativas de clúster en sectores tradicionales. No obstante, en las iniciativas de clúster emergentes deben existir bases comprobadas de la existencia de mercados fortalecidos y/o en crecimiento (Porter, 2000).

- Se incluyen en la iniciativa a todo tipo de empresas sin importar su tamaño. Cada tipo de empresa tiene algo que aportar, por ejemplo, las pequeñas son importantes porque son las que mayor capacidad de adaptación y por ende de crecimiento poseen, y las grandes tienen las capacidades técnicas y económicas para apoyar estos crecimientos (Porter, 2000). De esta manera se debe además aceptar la creación de nuevas unidades empresariales que redistribuyan las operaciones del sector en pro de la calidad, la productividad y la innovación. A este respecto, Sölvell et al. (2003) enfatiza en la necesidad que el gobierno incentive la creación de empresas relacionadas al sector empresarial que no solo faciliten sino que también atraigan a otras firmas.

- Los actores buscan acercar a los opositores y a los egoístas. Hacen esfuerzos por vincularlos y convencerlos (Porter, 2000).

- La vinculación del gobierno se enfatiza como un actor más pero sin tomar liderazgo y respetando que la iniciativa debe ser totalmente privada. De esta manera se aprovechan mejor las habilidades comerciales y de negocios del sector privado mientras se evita la participación o aprovechamiento político de los dirigentes (Porter, 2000). Sin embargo los resultados encontrados por Sölvell et al. (2003) sugieren que debe existir confianza en las instituciones gubernamentales y en el mejor de los casos la capacidad de la empresa de influir en la toma de decisiones en estas instancias.

- Las relaciones entre los representantes de las instituciones son más amigables y de confianza que las buenas relaciones que se sostienen entre las instituciones mismas. El capital social de un clúster tiene el mayor impacto sobre el desarrollo del clúster y constituye uno de los factores más escasos en las iniciativas que se inician (Boja, 2011).

- Evidentemente, para desarrollar cualquier iniciativa empresarial, la suficiencia de presupuesto es imprescindible (Sölvell, 2003).

- Existe una presencia fuerte de una comunidad investigadora y científica (Sölvell, 2003)

2.1.4 El ambiente económico en una iniciativa de clusterización

En el ambiente económico para una iniciativa de clusterización se hace más énfasis en el ambiente microeconómico que en el macroeconómico. De esta manera el precursor de este tipo de análisis se atribuye a Porter (2007) bajo una teoría más conocida como el diamante competitivo. El diamante competitivo constituye el ambiente más cercano al clúster y contribuye al ambiente general de negocios de la región donde se circunscribe.

El diamante competitivo es un resumen de los factores que potencializan las capacidades competitivas de las empresas. Estos factores son a saber: la condición de los factores, tanto aquellos asociados a ventajas comparativas o condicionados por la naturaleza, y aquellos factores denominados competitivos y que involucran la especialización y actualización de la infraestructura. Las condiciones de la demanda, la intensidad de la rivalidad entre las empresas, y las industrias relacionadas y de soporte.

2.2 Medición de clústeres

Un programa de evaluación del clúster es la evaluación cuidadosa de los méritos, la gestión administrativa, y sus resultados finales o intermedios, con la intención de adquirir un mayor conocimiento y mejorar sus acciones en el futuro, e involucra la evaluación por ejemplo de: la reforma a las políticas, los planes, programas, proyectos y quienes se consideran actores de estos procesos (Sölvell et al., 2003). Es importante distinguir entre una evaluación al clúster y una evaluación a la iniciativa del clúster mismo.

La evaluación del programa para desarrollar el clúster, se conoce como Iniciativa del Clúster (IC), en la cual se puede medir el número de encuentros, el aumento de redes interempresariales, los reportes que hayan sido presentados, el aumento de sus miembros, y la cobertura o alcance de su difusión. La evaluación del clúster en sí mismo se refiere a la valoración del rendimiento de las empresas que lo integran, el florecimiento de nuevas empresas tipo spin-off, el incremento de la atracción de la región para los inversionistas (Sölvell, 2009:83).

Una de las dificultades en la valoración de esta Iniciativa de Clúster (IC) consiste en el

tiempo de evolución de la misma, la cual no es suficiente como para esperar cierto tipo de resultados. “Sin estas evaluaciones, la iniciativa de clúster Uppsala BIO no tendría suficiente información con la cual mejorar y redefinir sus actividades, sin depender exclusivamente de sus apreciaciones subjetivas; sin embargo la realización de esta evaluación por un actor externo trae consigo objetividad en el proceso y el resultado” (traducido de Sölvell, 2009:108).

2.3 Programas o iniciativas de clusterización

Las iniciativas de clusterización tienen dos grandes componentes, la planeación y la evaluación posterior para retroalimentar el proceso. La planeación es el eje central de la iniciativa de clusterización porque es bajo el establecimiento de metas, propósitos, presupuestos y cronogramas de trabajo que la iniciativa aporta al desarrollo de un clúster. A continuación se detallan estas componentes por separado.

2.3.1 Planeación de la iniciativa de clusterización

“Varios de los principales clústeres no fueron planeados en el sentido en que entendemos esta palabra y en otros casos ha sido un plan deliberado de un gobierno nacional o regional” (Sölvell; 2009:22). Los dos mecanismos han llevado a indagar tanto las fuerzas que generan el desarrollo espontáneo de un clúster, “fuerzas evolutivas”, y aquellas planificadas o intencionales denominadas “fuerzas constructivas”.

Las fuerzas constructivas se utilizan en el caso en que se planea la creación o desarrollo del clúster y su planificación y coordinación generalmente se realiza bajo una organización denominada Iniciativa de Clusterización o Iniciativa de Clúster (IC), definida como un esfuerzo organizado por mejorar la competitividad de una aglomeración empresarial involucrando la industria privada, las autoridades públicas y las instituciones académicas (Sölvell; 2009:24). En este sentido las autoridades públicas utilizan como mecanismo el uso de políticas de ciencia y tecnología, industrial y de programas de

clusterización, mientras que los actores privados y la academia desarrollan actividades para: actualizar el recurso humano, estimular la creación de nuevas firmas o atraer existentes, realizar compras conjuntas, liderar o gestionar programas gubernamentales de manera conjunta o del entorno de negocios, colaborar comercialmente, actualizarse tecnológicamente, y desarrollar negocios.

Sobre las fuerzas que logran impulsar intencionalmente el desarrollo de un clúster, Sölvell (2009) advierte que éste hace parte de un ambiente microeconómico y macroeconómico de negocios, en donde subyacen estas fuerzas: la cultura e historia de la región, las circunstancias geográficas, instituciones y regulaciones, tasa de cambio, políticas públicas. De manera más particular se pueden concebir como otras fuerzas del entorno las diferentes acciones estrategias y modelos de negocios que implementan como acciones emprendedoras firmas ya instaladas o nuevas. Sölvell (2009) diferencia las anteriores fuerzas en determinísticas porque no se puede influir sobre ellas o son una condición del entorno y voluntarias porque son producto de una intención individual o colectiva.

2.3.2 Metodologías de Evaluación para iniciativas de clusterización

Sölvell (2009:84), aconseja cuatro ejercicios para superar los problemas de medición en una evaluación de procesos como los empeñados en esta propuesta: a) establecimiento de criterios apropiados para valorar el mérito o éxito, b) definición de los estándares de medición para identificar el éxito o el fracaso, c) establecer el nivel o medida actual del proceso, y d) decidir de manera descriptiva, tomando valores estándar de otros procesos como patrón de comparación, o prescriptiva, tomando criterios supremos como la igualdad, la justicia o las necesidades de los clientes.

Los criterios sugeridos por Sölvell a partir de Vedung, son:

- Alrededor de los objetivos: alcance o efectividad de los mismos, criterios para valorar efectos secundarios, el criterio del cliente en el alcance de estos objetivos, criterio de pares, y criterio de las partes interesadas.
- Criterios económicos: costos, productividad, eficiencia.

- Criterios del proceso: legalidad, igualdad, transparencia, participación, publicidad, representatividad, democracia participativa.

Es importante anotar que estos criterios pueden ser establecidos en un momento a priori a la evaluación, durante la misma o al finalizarla.

Otras sugerencias de la experiencia recabada por Sölvell, es la de considerar que algunos efectos de una IC pueden darse por fuera del área deseada para el clúster, así como alcanzar efectos deseados por iniciativas no propias sino de otras fuerzas o agentes, tales como: el mercado, el ambiente de negocios, transformaciones regionales, otros programas de iniciativas, e iniciativas antecesoras. Al considerar esta situación que puede perturbar los resultados es importante considerar una metodología de control como: a) considerar los avances, de un momento a otro, dentro de la misma región de influencia del clúster, para reconocer patrones de crecimiento o decrecimiento similares dentro de la IC; conocido este método como Control Genérico; b) colocar a consideración de expertos, funcionarios de la IC, directivos u otros participantes, la valoración sobre la fuente de los resultados.

El Greenbook permitió obtener datos sobre iniciativas de clúster alrededor de: sus características, evolución, factores de éxito y fracaso, y evidencias aparentes que identifican la correcta dirección de la iniciativa. (Sölvell y otros, 2003:5). Esta información fue recopilada a partir de entrevistas con algunos representantes de las Iniciativas de Clúster (IC) en varios países y de la Encuesta Global de Iniciativas de Clúster (Global Cluster Initiative Survey 2003), aplicada a más de 250 IC. Como cuerpo o esquema de trabajo, el documento trabaja bajo el Modelo de Maduración para Iniciativas de Clúster (Cluster Initiative Performance Model).

El rendimiento de una IC puede ser medida a través de tres dimensiones: el mejoramiento de la competitividad del cluster, el crecimiento del cluster, y el cumplimiento de los planes trazados (Sölvell, 2009:76).

Los objetivos más frecuentes de una IC son: la actualización del recurso humano, la expansión del clúster, desarrollo de negocios, la cooperación comercial (iniciativas de exportación conjunta, compras conjuntas), actualización de la tecnología, promoción de productos servicios y procesos de innovación, y mejoramiento del entorno empresarial general (nuevas leyes y mejoramiento de la infraestructura). (Sölvell, 2009:75).

2.4 Antecedentes

Se presentan básicamente dos tipos de antecedentes, uno sobre las evaluaciones realizadas a iniciativas de clusterización y otro sobre trabajos específicos en clústeres de la educación.

2.4.1 Evaluación del Programa de Clúster en Escocia (Sölvell, 2009:93-100)

Un concepto rescatable en esta experiencia es el llamado “Línea Base”, el cual presupone establecer un estado inicial del Clúster con ánimo de realizar seguimiento y obtener una valoración en términos mejoras. La valoración realizada constaba de:

- Impacto sobre las compañías de la línea base
- Impacto sobre la investigación de la línea base
- Impacto sobre el clúster y el ambiente de negocios

La recolección de la información requirió el apoyo del Instituto de Estadística del país, e incorporó algunos indicadores nuevos como:

- Proyectos en la industria
- Capital para financiación de nuevas ideas de negocios: niveles de inversión, tiempo de tramitación y costo, becas para estudios.
- Capital Humano: habilidades, nivel de formación, salario promedio, nivel de ocupación.
- Infraestructura: vías, laboratorios, incubadoras de empresas.
- Capital Intelectual: número de investigadores, PhD por área, patentes, spin-offs
- Posicionamiento: información sobre inversión extranjera directa y nivel de exportación.
- Crecimiento de las redes interempresariales.

2.4.2 Evaluación de una Iniciativa de Clúster. Uppsala BIO (Sölvell, 2009:101)

Uppsala BIO es la denominación de la Iniciativa del Clúster de Ciencias de la Vida en Suecia, e inició sus actividades en el año 2003. Algunas de las metas propuestas fueron: duplicar el número de empleos en el área de biotecnología, aumentar de 950 a 1500 el número de investigadores, lograr un mínimo de producto interno bruto anual para la región del 6%.

La evaluación se realizó cada dos periodos desde el 2004 y consistía en obtener las percepciones de los actores con respecto a temas de competitividad, fortalezas, debilidades, el grado de formalidad e informalidad en las relaciones entre actores, sus expectativas y satisfacción de la iniciativa. Entre las consideraciones o elementos evaluados se tuvieron para el año 2004:

- Condiciones de los factores: Eficacia del gobierno nacional, eficacia del gobierno local, avances de los gobiernos locales, Infraestructura, Calidad del personal reclutado por las universidades de “Stockholm” y de “Uppsala”.

- Condiciones de la demanda: Exigencias de la demanda en Suecia, Estándares de regulación en Suecia y Europa

- Rivalidad y Estrategia de las Firmas: Cooperación, número de competidores, fuerzas competitivas, cooperación de instituciones financieras, cooperación de la academia, facilidad de creación de empresas.

- Posición competitiva del clúster: Competitividad del Clúster Uppsala, liderazgo mundial de la región, diferencias del clúster con otros, contribución a la tasa de empleo de la región.

- Nivel de innovación en el clúster: métodos y herramientas para la investigación, diagnósticos, ciencias de la vida en general, desarrollo y descubrimiento de medicamentos.

En la encuesta del año 2006 se cuestionó el grado de acuerdo o desacuerdo de los avances en: visibilidad nacional, colaboración organizacional, investigación interdisciplinaria, visibilidad internacional, habilidad para iniciar nuevas empresas, comercialización de la investigación, patentes aplicadas, inversión en compañías, nuevas compañías, mano de obra calificada, nuevos empleos, salario promedio.

2.4.3 Iniciativas y análisis de clusterización en la educación

Existen iniciativas de clusterización de la educación superior en las esferas tanto nacional como internacional. Este apartado se construye separando estas diferencias.

Algunas de las propuestas de clusterización encontradas obedecen a dos tipos de estudios: 1. Estudios para diagnosticar la existencia o el nivel de avance de una iniciativa para desarrollar un clúster en el sector educativo (Hernández & Vargas, 2007); ó 2. Estudios para determinar planes de acción acerca del desarrollo de tales iniciativas.

2.4.3.1 Estudios sobre Iniciativas de clusterización nacionales.

En el caso nacional se cuenta con el estudio de Hernández & Vargas (2007) sobre el clúster de educación superior en la zona comprendida por las áreas geográficas delimitadas por los departamentos de Cundinamarca y Boyacá incluyendo de manera especial a Bogotá.

Sus resultados aunque con ausencia de riqueza teórica y metodológica hacen un acercamiento para determinar si existe un avance en la consolidación de este sector empresarial de servicios como una aglomeración de clúster industrial, entendiéndola no como un conjunto cercano de instituciones para el intercambio de información y/o servicios sino en un intercambio de cooperación e incluso asociación, que puede darse en las cuatro dimensiones de la competitividad sistémica (nivel micro, meso, macro y meta) (Meyer, 2000), de los cuales se destacan para este sector los niveles micro y meso por el desarrollo en innovación de servicios en cada IES en programas de doble titulación y aumento de la oferta educativa en programas de postgrado y de educación para el trabajo; sumado a la constitución de diferentes entidades gremiales e instituciones gubernamentales que las legislan; sin embargo en los niveles macro y meta se encontraron deficiencias en la falta de una política de incentivo y desarrollo con énfasis internacional. Con esta información, los autores concluyen que existe un clúster con desarrollos notables en cooperación, intercambio de información y de servicios.

Cuadro 3.

Resumen del estudio adelantado para el sector de educación superior en la zona geográfica Bogotá-Cundinamarca-Boyacá

Propósito	Reconocer el nivel de desarrollo del clúster de educación superior en la región Bogotá-Cundinamarca-Boyacá a partir de las interrelaciones que se desarrollan en los diferentes niveles analíticos de la competitividad sistémica.
Referentes teóricos	Modelos de crecimiento y desarrollo económico
Metodología	Se aplicó una encuesta a las instituciones de educación superior para reconocer la oferta educativa y cómo ésta se basa en acuerdos de cooperación, y la demás información requerida para describir la cooperación en los diferentes niveles sistémicos de la competitividad.
Estructura del análisis	Los autores realizan una descripción de los participantes del clúster (incluye universidades, instituciones financieras e instituciones de agremiación como Colciencias, Unipaz, Carce, Red Colombiana de Posgrados) y de las relaciones entre ellos y las condiciones de favorabilidad del estado y de la economía colombiana. Para esta descripción utilizaron como categorías los niveles sistémicos de la competitividad (micro, meso, macro, meta).
Resultados	La descripción de los actores y sus interrelaciones fueron utilizadas para determinar en qué fase se encuentra el clúster según la categorización realizada por la institución PromPyme, de la cual la bibliografía no permite reconocer el documento.
Crítica	El estudio sirve de ejemplo sobre las variables a tomar en cuenta para describir un clúster de educación. Por su carácter de proyecto a nivel de pregrado adolece de profundización teórica.

Fuente: Elaborado a partir de Hernández & Vargas (2007)

Los resultados favorables sobre la existencia de un clúster educativo con un nivel de avance en fase 3 de entre 4 con base en la existencia de acuerdos de cooperación y las mejoras internas de cada IES en la zona Bogotá-Cundinamarca-Boyacá (Hernández & Vargas, 2007) puede parecer inapropiada si el nivel de avance se interpreta por encima del aceptable, ya que al compararse con otras ofertas regionales educativas incluso de Latinoamérica los resultados pueden reflejar una valoración inferior. Estos resultados demuestran que la metodología utilizada no es coherente con los estándares de un clúster de hoy en día.

2.4.3.2 Estudios sobre iniciativas de clusterización internacionales.

Armendáriz & Castrejón (2010) presentan un estudio sobre las características del estado de Puebla en México y la importancia que ha tenido el clúster de servicios educativos para su desarrollo. Puebla se ha convertido en el estado con mayor aprovechamiento de los

programas de ciencia y tecnología en México y por ende en el estado con mayor potencial para la generación y uso del conocimiento.

Este estudio no parte de la intención de determinar el clúster de servicios de educación sino que partiendo de la identificación de los sectores empresariales representativos de la economía de Puebla concluye que este sector puede considerarse un clúster por su influencia económica y social, y las características de número de participantes, transacciones entre éstos, y cantidad de clientes (118.000 estudiantes nacionales e internacionales).

Cuadro 4.

Resumen del estudio adelantado para el clúster de servicios en el estado de Puebla en México

Propósito	Presentar la importancia del clúster de servicios educativos para el desarrollo del estado de Puebla (México)
Referentes teóricos	Modelos de crecimiento endógeno y de acumulación flexible (redes de cooperación empresarial)
Metodología	Se empleó una técnica de análisis macroeconómica que permite descomponer una variable de crecimiento económico en sus factores determinantes. La técnica utilizada se denomina Shift-Share con la cual se determinó que los servicios educativos se encuentran funcionando como un clúster.
Estructura del análisis	Inicialmente aplicaron la técnica Shift-Share utilizando las variables Personal Ocupado Total (POT), Valor Agregado Censal Bruto (VACB) y Producción Bruta Total (PBT) dentro de la composición empresarial del estado de Puebla para determinar las actividades empresariales dominantes de estos indicadores. Posteriormente se identificaron los actores de la cadena de valor vinculados al clúster del sector educativo y mediante foros se concluyeron las actividades estratégicas para fortalecerlos.
Resultados	Al indagar sobre los sectores empresariales influyentes en la economía del estado de Puebla se determinó que las escuelas de educación superior y otras con actividad de servicios similar se destacan como actividades motoras (de mayor peso económico), estrellas (altos índices de concentración o mayor cantidad de entidades que la constituye, 2.000 aproximadamente). Estas fortalezas son el reflejo además de los 118.000 estudiantes que atiende tanto de México como de otros países de Latinoamérica. Al aplicar un análisis de megatendencias se definieron las áreas de aplicación que deben enfatizarse en las actividades de servicios de las instituciones de educación, sus áreas de investigación, tecnologías y posibles productos y servicios. Entre las megatendencias identificadas se encuentran: la educación personalizada, vitalicia y servicial, y la nueva estructura demográfica y familiar.

Crítica	El estudio no se enfocaba en el análisis propiamente dicho de un cluster de educación. El cluster de educación en el estado de Puebla se trata como un resultado de un análisis para determinar los sectores empresariales que más influyen en el desarrollo económico y social del estado. Por lo tanto, el estudio solo ratifica la importancia del sector industrial y por tal motivo le da la denominación de clúster pero no lo caracteriza o analiza de manera particular.
----------------	--

Fuente: Elaborado a partir de Armendáriz & Castrejón (2010)

Por otra parte, entre las iniciativas de desarrollo de clústeres en el sector de la educación superior se puede citar a Punta del Este Ciudad Universitaria, proyecto iniciado en el 2009 y que en el año anterior (2013) recibió la adhesión de la Unesco para aportar conocimientos en evaluación de la calidad de la educación y en la gestión de una ciudad universitaria como parte del proceso de planeación estratégica definido al año 2020 (Punta del Este Ciudad Universitaria, 2013). Aunque no es la intención de este apartado transcribir esta planeación se informa sobre la misión de esta iniciativa y para una ampliación se puede remitir a la página web de su organización (Punta del Este Ciudad Universitaria, 2009-2014). La misión con que fue concebido el clúster se basa en la búsqueda de condiciones para que el proceso de educación superior en la región (Punta del Este) se enmarque en los principios de calidad, innovación, desarrollo, cooperación y descentralización.

2.4.3.3 *A manera de aprendizaje.*

El propósito de este apartado es ofrecer un resumen de las características de los estudios analizados que se convierten en aprendizaje orientador para decidir procesos metodológicos en este trabajo.

El estudio de Hernández & Vargas (2007) es un buen ejemplo para describir un clúster, de donde se pueden identificar las variables requeridas para desarrollarlo, sin embargo la metodología que utiliza para determinar el estado de evolución o madurez del clúster no se puede soportar en la literatura por cuanto no referencia la fuente, por lo tanto en este aspecto se debe profundizar para definir qué modelo de madurez utilizar.

En el estudio de Armendáriz & Castrejón (2010) se puede aprovechar el enfoque de

las mega-tendencias como eje rector de los planes de desarrollo de un clúster, y para cuando el objetivo del estudio corresponda a la identificación de clústeres por su aporte a un sistema económico regional específico, el estudio se convierte en un ejemplo a seguir.

Otros documentos alrededor de los planes de iniciativas de clusterización como Punta del Este Ciudad Universitaria (2013) pueden ser tomados como referentes para generar ideas alrededor de objetivos y líneas de acción de un plan de desarrollo para el clúster del sector educativo en el AMB.

3. Métodos

3.1 Tipo de investigación

Tomando como referencia las características del proceso ejecutado durante esta investigación y su coincidencia con las características formuladas por Álvarez-Gayou (2003) para investigaciones cualitativas se concluye que en efecto el enfoque dado a este proceso fue el cualitativo. Entre estas características se destaca que el estudio inició con unos parámetros básicos que se denominaron categorías y fue evolucionando en una interacción deductiva e inductiva hasta construir un cuerpo de información coherente que no se reconocía desde un principio pero que con la ayuda de las opiniones y percepciones de diferentes actores fue tomando forma.

Sobre el alcance de la investigación se puede afirmar que es de carácter analítico porque como lo enuncia Hernández, Fernández & Baptista (2010) aunque se utiliza la descripción como herramienta de identificación de aspectos sobre las IES del AMB, tales aspectos se fuerzan en una relación con acciones de intervención mediante la interacción de variables que le dan el alcance superior expuesto. Las acciones de intervención son tan solo propuestas que relegan el trabajo del investigador a un observador activo en la reflexión pero pasivo en la intervención, es decir le dan el carácter de observador no intervencionista (León, 2004).

3.2 Población y muestra

La población de la investigación se compone de las Instituciones de Educación Superior (IES) limitadas geográficamente por Bucaramanga y su Área Metropolitana, y todas aquellas organizaciones relacionadas con las cuales mantienen intercambios de información. La población mencionada resulta relativamente pequeña, 14 IES en el AMB (Cuadro 1) y un número de organizaciones relacionadas cuya cantidad fue imposible calcular. Sin embargo, no fue posible obtener acceso a todo el conjunto poblacional y en su

defecto se obtuvo una muestra no probabilística o dirigida (Hernández et al., 2010). Este tipo de situaciones son muy comunes en las investigaciones con enfoque cualitativo (Hernández, Fernández & Baptista, 2010). El Cuadro 5 presenta la relación de IES y organizaciones relacionadas que hacen parte de la muestra resultante y que se obtuvieron según los siguientes criterios: a) aceptaron participar en la investigación y cumplieron con sus compromisos; b) operativamente fue posible para los investigadores trasladarse al lugar de ubicación del representante de la IES o de la organización relacionada. Como información adicional sobre la muestra, el Cuadro 5 relaciona el método de recolección utilizado para los datos en cada una de los elementos de la muestra utilizados como fuente de datos.

Cuadro 5.

Elementos de la muestra utilizados como fuentes de datos

Fuente de datos	Método de recolección de datos		
	Entrevista Personal	Consulta e-mail	Encuesta
Representante Universidad Manuela Beltrán (UMB)	X		
Representante Unidades Tecnológicas de Santander (UTS)	X		X
Representante Universidad Antonio Nariño (UAN)	X		
Representante Universidad Pontificia Bolivariana (UPB)	X		X
Representante Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB)	X		
Representante Universitaria de Investigación y Desarrollo (UDI)		X	
Representante Universidad Cooperativa de Colombia (UCC)			X
Representante Universidad de Santander (UDES)			X
Cluster Development Colombia (CDC)		X	
Funcionario ICFES	X		
Directora Ejecutiva Corporación Red de Instituciones de Educación, Investigación y Desarrollo del Oriente Colombiano (UNIRED)	X		
Panel sobre Educación en Expogestión	X		

Fuente de datos	Método de recolección de datos		
	Entrevista Personal	Consulta e-mail	Encuesta
Oriente 2014			
Representante Universidad Santo Tomás (USTA)			X

Fuente: Elaborado por los autores

3.3 Proceso metodológico

Considerando las diferentes dimensiones metodológicas para una investigación cualitativa documentadas por Saunders et al. (2011), el proceso sigue una mezcla de análisis deductivo e inductivo, siendo más utilizado el primero que el segundo. Esta observación se basa en la forma progresiva como se fueron definiendo los parámetros de la investigación (categorías y sus relaciones, e hipótesis), los cuales inicialmente fueron definidos aprovechando un marco referencial sobre experiencias de clusterización e industrias empresariales, propio de un análisis deductivo pero posteriormente los datos forzaron la evolución de estos parámetros hacía definiciones más precisas que reflejen las experiencias, expectativas y puntos de vista de los participantes en un proceso cíclico de comprobación, debate y redefinición, donde el análisis inductivo fue la fuente de las nuevas definiciones; proceso que siguió un ciclo repetitivo que se muestra en la Figura 1. Esta forma de desarrollar el análisis es una respuesta estratégica a la siguiente condición del problema de investigación, el tema de clusterización empresarial ha surtido procesos de madurez teórico que pueden ser aprovechados para establecer marcos referenciales útiles para iniciar la investigación pero su aplicación a un sector especial como la educación es aún una propuesta con pocos análisis, por lo tanto la agregación del método inductivo posterior al deductivo permite explorar nuevas variables que se complementen a la madurez actual del cuerpo teórico disponible.

Cada ciclo de la Figura 1 da lugar a un conjunto de categorías con sus relaciones e hipótesis que se van transformando o redefiniendo según el aprendizaje que cada ciclo deja a los investigadores; estos cambios se pueden evidenciar en el Cuadro 7, el que además permite dar una idea del progreso de la investigación. En cada uno de estos ciclos se da una

actividad de recolección de datos, la cual incluye generalmente el diseño, la validación y la aplicación de diferentes instrumentos o fuentes de información, tal como se muestra en la Figura 2. Esta figura es una ampliación de la actividad “Recolección de datos” que pertenece a la Figura 1.

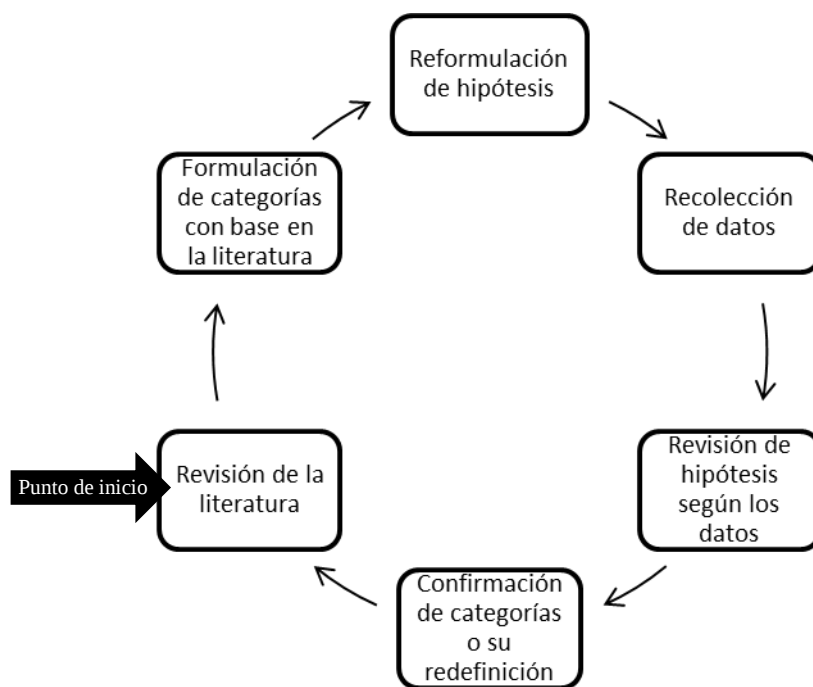


Figura 1. Ciclo iterativo del proceso metodológico
Fuente: Elaborado por los autores

3.3.1 Diseño de instrumentos de recolección de información

La flexibilidad del proceso en una entrevista permite el florecimiento de aspectos no contemplados inicialmente, aunque esta es la riqueza de esta técnica también es cierto que no es posible realizar comparaciones entre sujetos y por ende llegar a conclusiones de consenso (Alaminos & Castejón, 2006). Para superar esta limitación se procedió a elaborar un cuestionario de preguntas con respuestas cerradas en una escala de Likert que permita capturar las percepciones de los directores de las IES en aspectos únicos y estándar, de tal manera que se pueda comparar la opinión de unos y otros y de esta forma obtener

conclusiones objetivas. La escala de Likert es apropiada en este caso porque “asume un nivel de medida ordinal en la que los sujetos son ordenados según su posición favorable o no hacia la actitud en cuestión” (Alaminos & Castejón, 2006).

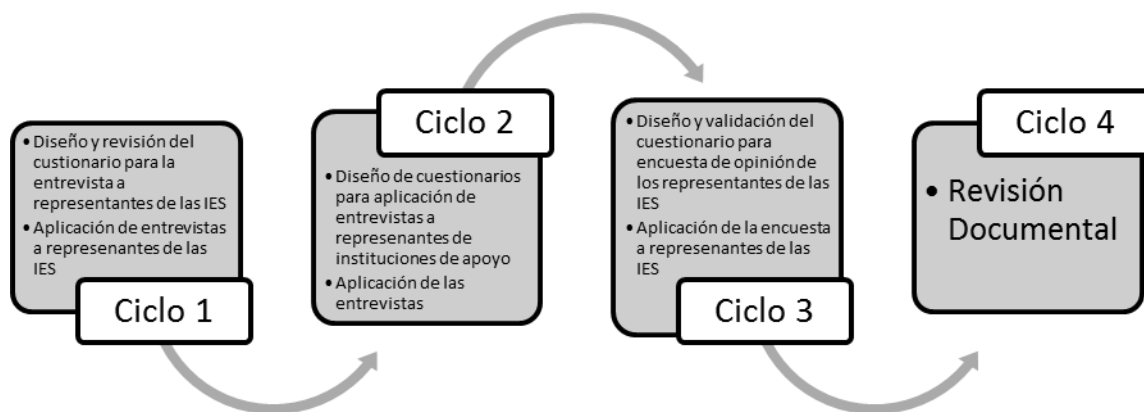


Figura 2. Diseño, validación y aplicación de instrumentos o fuentes de información por ciclos del proceso metodológico

Fuente: Elaborado por los autores

Para la construcción del cuestionario utilizando la técnica de la escala de Likert se siguió las fases propuestas por Jiménez et al. (2006):

1. Preparación de los ítems iniciales
2. Administración de ítems a una muestra de sujetos
3. Asignación de los puntajes a los ítems
4. Asignación de las puntuaciones a los sujetos
5. Análisis y selección de los ítems
6. Análisis de la fiabilidad de la escala
7. Preparación de la aplicación de la versión final de la escala

3.3.2 Validación de instrumentos

Para la revisión de aspectos coherentes del cuestionario que inicialmente se elaboró (APENDICEA) se realizaron dos entrevistas de prueba. El siguiente listado presenta una descripción de las principales mejoras realizadas a este cuestionario inicial con base en

estas entrevistas de prueba:

- Inclusión de una pequeña introducción que sirve como guía para contextualizar algunas de las preguntas, de tal manera que se mejore el enfoque de las respuestas entregadas por los entrevistados.
- Realización de cambios en el orden de las preguntas en aras de mejorar el hilo conductor de la entrevista.
- Eliminación de categorías que no agregan valor a la investigación o que se duplican con información que brindan otras categorías.

Para el cuestionario de la encuesta en el APENDICEC, la validación se realizó en los pasos 6 y 7 que se describieron en el apartado anterior. El análisis de la fiabilidad de la escala se realizó mediante la aplicación de veinte encuestas entre profesores universitarios y el posterior cálculo del indicador de confiabilidad interna Alfa de Cronbach. Indicador cuyo resultado después de realizar diferentes cambios en la redacción y orden de las preguntas fue de 0,79, el cual fue considerado aceptable para proceder a su aplicación definitiva.

3.3.3 Análisis de datos

El análisis de datos cualitativos que son recopilados de entrevistas no debe incluir exclusivamente las palabras textuales del entrevistado, además debe incorporarse en el análisis las pausas, las exclamaciones, las señas, y todo tipo de entonaciones o señales físicas que indiquen el nivel de importancia, confianza, interés y agrado del entrevistado sobre las ideas o tema analizado (Saunders et al.; 2011:475). Siguiendo esta recomendación, el análisis de los datos recopilados en las entrevistas fue precedido por una tabulación que incluyó hacer copia textual de las entrevistas realizadas y una posterior categorización de éstas.

La categorización de los datos fue apoyada por la definición de unas categorías de información que inicialmente se establecieron a partir de las sugerencias de la bibliografía y posteriormente se fueron redefiniendo conforme se avanzaba en la investigación. Esta forma de trabajo coincide con el método de análisis para investigaciones cualitativas definido por Saunders et al. (2011) como “template analysis” o “análisis guiado”

(traducción sugerida), cuyas características son coherentes con el proceso metodológico elegido al combinar la reflexión basada en la deducción y la inducción. La frontera entre estos dos procesos analíticos es fácilmente identificable porque el “análisis guiado” se caracteriza como su adjetivo lo sugiere por el uso de guías (templates) en el análisis, guías que corresponden a las categorías de información. Entonces, las categorías definidas con base en el marco referencial surten como guías iniciales en el proceso de análisis deductivo, pero cuando la comparación de datos entre las diversas fuentes o el descubrimiento de información que no encaja en estas guías iniciales sugiere: a) modificación (división o agregación) a estas categorías, b) creación de nuevas categorías (guías), c) establecer relaciones entre las existentes y re-formulación de hipótesis, el proceso de análisis se convierte en inductivo.

Dentro del proceso de “análisis guiado” se impregnó confiabilidad o robustez a los resultados mediante la triangulación de datos utilizando las siguientes estrategias: a) los datos recopilados en entrevistas se compararon con los recopilados mediante encuestas, b) los datos recopilados en la encuesta se compararon a través de dos técnicas de estadística descriptiva, una que utilizó el análisis individual de cada fuente de información (universidad) versus el análisis colectivo o agregado de los datos basado en el promedio y la dispersión; c) triangulación de los hallazgos de los dos anteriores análisis con el marco referencial en un proceso reconocido como triangulación teórica.

3.3.4 Identificación de categorías, relaciones e hipótesis

En congruencia con el proceso metodológico, la identificación de categorías inició a partir de una fundamentación teórica, presentada en el marco referencial y que expresó en sus inicios los ítems de información a revisar en el plan de trabajo.

El Cuadro 6 presenta las diferentes categorías que fueron establecidas a partir del marco referencial plasmado en el anterior capítulo. Cada categoría se soporta en uno o varios autores y además se presenta una definición construida por los propios autores de esta investigación para orientar el significado que se da durante el proceso investigativo.

Posteriormente en el Cuadro 7 se hace un resumen de cómo estas categorías fueron

evolucionando desde su primer estado de concepción a partir de un proceso deductivo (Figura 3) hasta la evolución final enriquecida con la investigación en un proceso inductivo (Figura 5).

Cuadro 6.

Identificación de categorías a partir de la literatura y su definición aplicada en este estudio

Nombre	Autor(es)	Definición
Motivaciones	Armendáriz & Castrejón (2010), Sölvel & Ketels (2003)	Corresponde a los objetivos de la IES que se espera apoyar o lograr a partir de una iniciativa de clusterización
Disposición	Fernández & Bernasconi (2012), Sölvel & Ketels (2003)	Interés mostrado en apoyar los procesos requeridos para conformar la iniciativa de clusterización.
Toma de decisiones	Roldan (2012), Sölvel & Ketels (2003)	Identificación de los procesos y personas influyentes en la toma de decisiones dentro de las IES. Son estas personas y procesos los que llevan inmersos las motivaciones y expectativas ante el proceso
Niveles de cooperación	Boja (2011), Perdomo J.; Malaver F.; Rojas S.; & Vega A. (2002)	Una de las características relevantes en una iniciativa de clusterización corresponde a la colaboración entre actores. Esta variable contribuye al reconocimiento de la expectativa de los actores.
Niveles de competencia	Boja (2011), Perdomo J.; Malaver F.; Rojas S.; & Vega A. (2002)	Corresponde a la segunda característica relevante en una iniciativa de clusterización. Conocer el nivel de competencia que espera el actor permite reconocer el alcance en la iniciativa.
Beneficios del clúster	De Arteché M., Santucci M. & Welsh V. (2010), Boja (2011)	Como tercera característica en las expectativas de la iniciativa se encuentran los beneficios. Los cuales también corresponden a las motivaciones.
Clúster	Porter (2000), Enright (1990), Porter (2007)	Es el concepto central de la iniciativa. Se utiliza esta variable para identificar el conocimiento y nivel de madurez del concepto dentro del colectivo cognitivo de los actores.

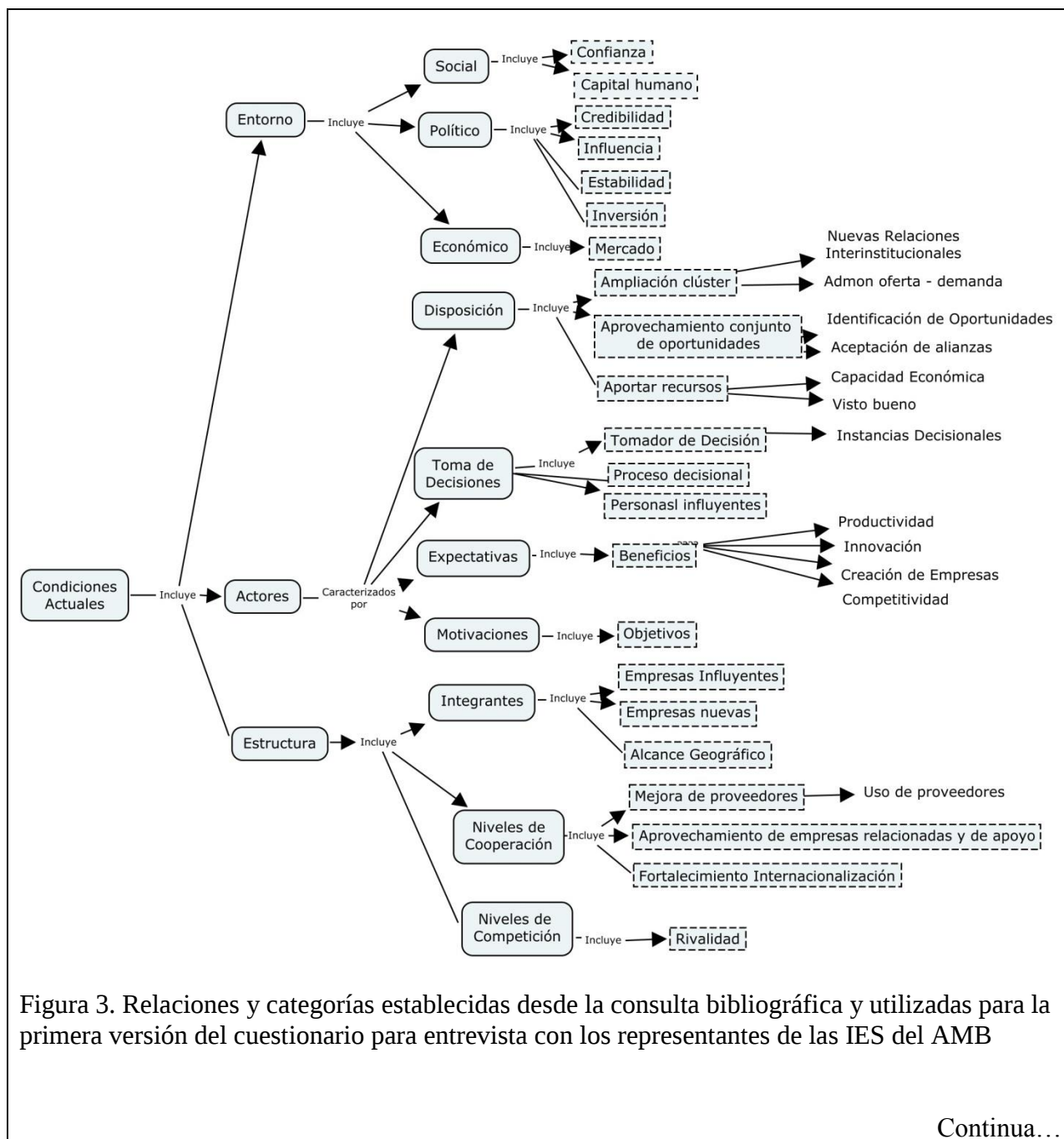
Nombre	Autor(es)	Definición
Tendencia del Mercado	Porter (2000)	Corresponde a la capacidad de crecimiento y de sostenimiento de las demandas de innovación y productividad de un clúster.
Entorno o ambiente del sector empresarial	Porter (2000)	Es la configuración social, política y económica de la localidad o región en la que se circunscribe el sector empresarial.

Fuente: Autores a partir de la bibliografía consultada

Cuadro 7.

Evolución de las categorías, relaciones e hipótesis durante los ciclos de la investigación

Ciclo 1
En un primer ciclo, aprovechando la consulta bibliográfica del plan de investigación inicial, se establecieron las categorías y relaciones que se presentan en la Figura 3 y de la cual el Cuadro 6 presenta el soporte de autores correspondiente y una definición. Esta primera definición fue utilizada para elaborar un cuestionario borrador que al ser aplicado en la instancia de prueba generó una nueva red de categorías e hipótesis más coherente y pertinente con el sector de educación superior (Figura 4). La operacionalización de la red de categorías de la Figura 4 es el cuestionario definitivo del APENDICEA. Además, se establecieron a priori las siguientes hipótesis. <i>Generación de hipótesis:</i> Los párrafos que a continuación se enseñan presentan las hipótesis que son el reflejo de la idea preliminar sobre las condiciones de las IES ante un proceso de clusterización. Cada hipótesis y las subsecuentes se codifican con la letra “H” de Hipótesis y un número entero consecutivo que especifica el orden en el que se van formulando. H1: Existe una tendencia hacia el uso y aceptación de servicios externos para mejorar la eficiencia y la calidad de los procesos administrativos y de funciones sustantivas de las IES del AMB que favorece el crecimiento del sector y el posible desarrollo de un clúster. H2: Las relaciones entre las IES del AMB son exclusivamente de competencia a menos que existan convocatorias que exijan como requisito la asociación o alianza entre dos o más IES, por lo tanto no sería posible desarrollar una iniciativa de clusterización H3: Las IES no perciben que un clúster de educación superior en el AMB pueda llegar a generar beneficios particulares para cada una de sus instituciones, por lo tanto una iniciativa de clusterización no podría ser liderada en colectivo por las IES sino por otras instituciones gubernamentales H4: El proceso de decisión interno de las IES del AMB para llevar a aprobación la vinculación de cada universidad en una iniciativa de clusterización implica escalar más allá de las rectorías o acudir a personas influyentes de la institución que crean una condición de incertidumbre sobre la aprobación colectiva del proceso de clusterización. Continúa...



Continúa...

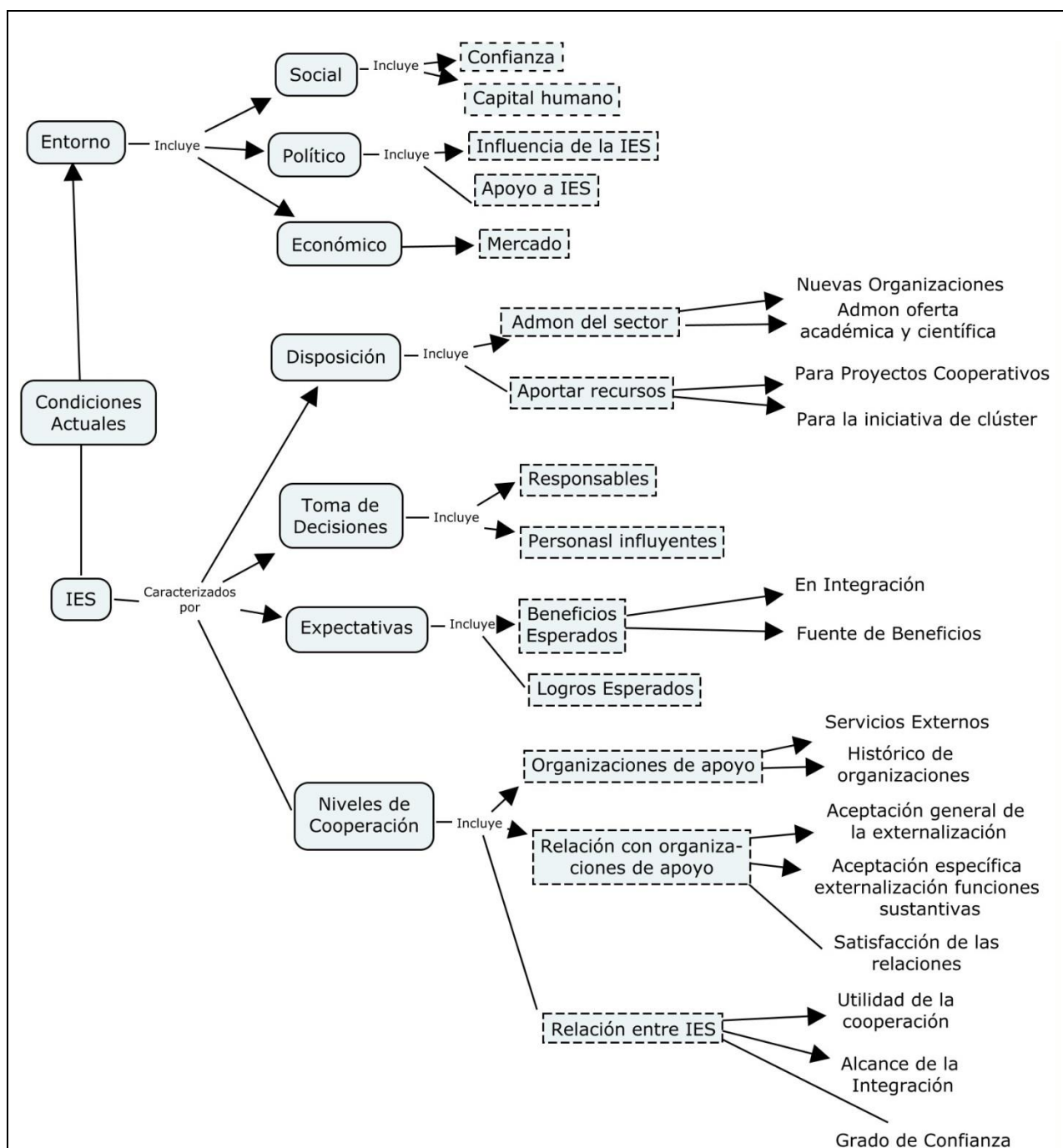


Figura 4. Relaciones y categorías establecidas después de la aplicación de la prueba del cuestionario para entrevista con representantes de IES

Modificación de categorías en el ciclo 1(diferencias entre la Figura 4 y Figura 3): La revisión del primer cuestionario borrador permitió identificar la eliminación de las siguientes categorías porque no agregan valor a la investigación o porque se estableció que existía duplicidad: la aceptación de alianzas es una categoría que es obvia para los entrevistados, la categoría proceso

decisional es irrelevante porque lo importante es reconocer los responsables de la toma de decisiones no la forma como se realiza, la categoría uso de proveedores se eliminó porque el interés debe centrarse en una categoría que establezca la aceptación del outsourcing no en reconocer los proveedores, la categoría fortalecimiento internacionalización se eliminó porque no debe hacer parte del nivel de cooperación sino de los propósitos de un clúster, la categoría niveles de competencia no agrega valor porque su intención era identificar el punto común de la competencia y su diferencia con los puntos de cooperación pero no se ha logrado operacionalizar, la categoría beneficios y sus subcategorías se transformaron en la categoría logros esperados, La categoría de creación de empresas se elimina porque confunde a los entrevistados.

Ciclo 2

Parte del aprendizaje al terminar un ciclo, en este caso el ciclo 1, y empezar uno nuevo, en este caso el ciclo 2, es la formulación de cambios en las categorías y la reformulación de hipótesis. En cuanto a la reformulación de hipótesis, se mantienen las hipótesis uno a cuatro y se agregan las siguientes:

H5: No es posible pensar en un clúster de educación superior asociando sus características con las conocidas para clústeres empresariales.

Al culminar este segundo ciclo la red de categorías de la Figura 4 fue enriquecida y dió lugar a nuevas categorías que se pueden evidenciar en la actualización de esta red en la Figura 5.

Continúa...

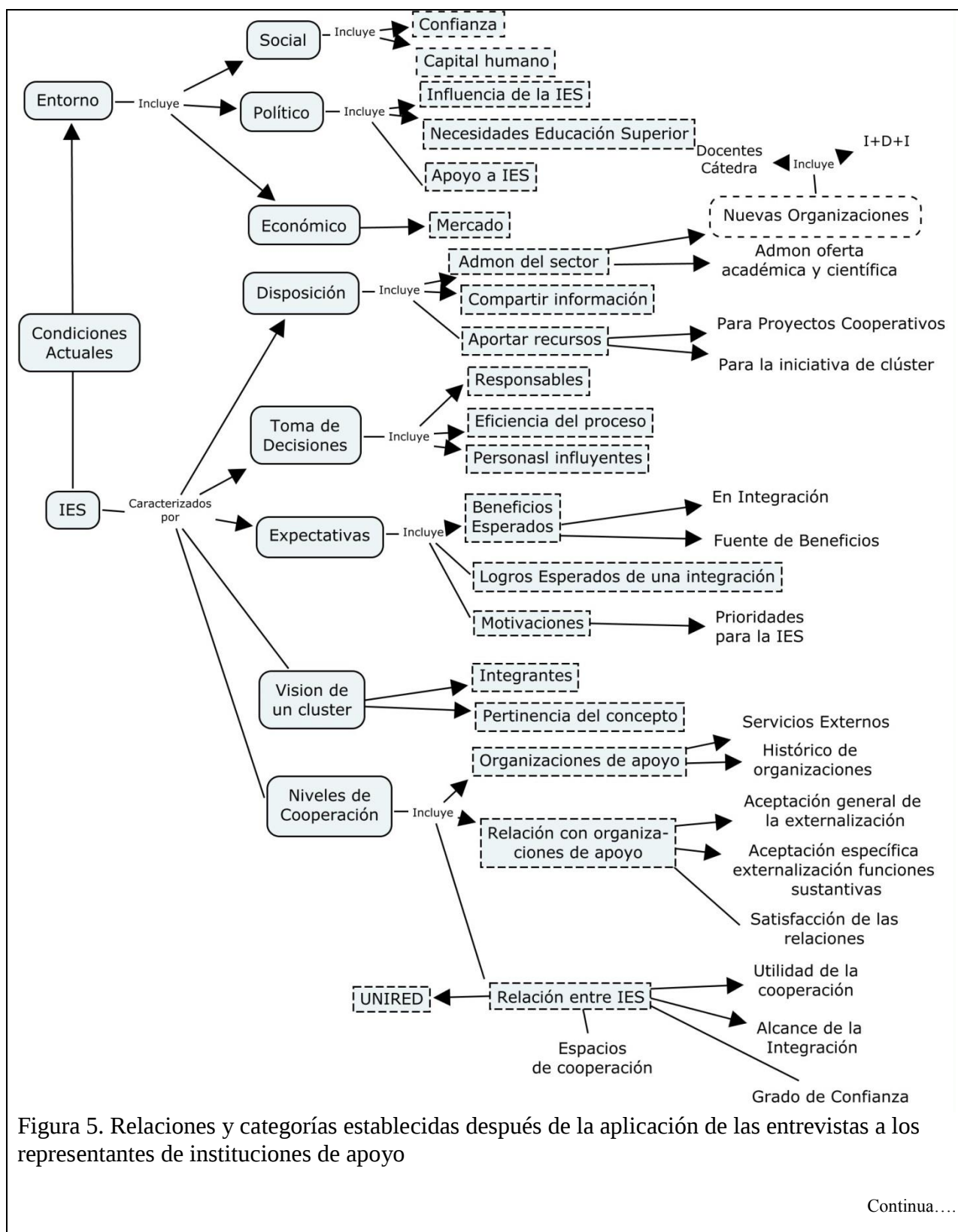


Figura 5. Relaciones y categorías establecidas después de la aplicación de las entrevistas a los representantes de instituciones de apoyo

Continúa...

Modificación de categorías en el ciclo 2 (Diferencias entre Figura 4 y Figura 5): las modificaciones en este ciclo a las categorías tuvieron en común que todas fueron inclusiones; así, se incluyeron las siguientes nuevas categorías: especificación del tipo de nuevas organizaciones que requiere un proceso de mejoramiento del sector en organizaciones privadas para la I+D+I y para el fortalecimiento de los docentes cátedra, análisis de la proporción de espacios de cooperación versus espacios de competencia, identificación de las prioridades actuales de las IES, identificación de la visión o concepto de clúster a través de las categorías integrantes y pertinencia del concepto, identificación de la eficiencia del proceso de decisión de una iniciativa de clusterización, y por último, la categoría sobre la disposición para compartir información interna de la institución sobre la docencia, investigación y proyección para el enriquecimiento mutuo, la categoría sobre las necesidades de la educación superior, y por último, la categoría sobre Unired y sus características.

El ciclo número 2 de la investigación se culmina con el análisis de las entrevistas a los representantes de las IES, y se establece como siguiente ciclo las entrevistas a algunos representantes de instituciones asociadas o de apoyo para las IES del AMB.

Ciclo 3

El ciclo 3 se caracteriza por la recolección de datos a través de una encuesta aplicada a los representantes de las instituciones de educación del AMB.

La naturaleza cerrada de las respuestas utilizadas en una encuesta limita el análisis sobre la exhaustividad o ampliación de las categorías utilizadas en el estudio. Por lo tanto, no se generaron nuevas categorías o eliminación de las existentes durante este ciclo.

Acerca de las hipótesis, la información suministrada permitió dar una respuesta sobre la veracidad de sus afirmaciones. En el capítulo de hallazgos se registra esta discusión.

Ciclo 4

El ciclo 4 se caracteriza por el uso de una revisión documental. Esta estrategia fue seleccionada para la parte final de la investigación para enriquecer y/o complementar la información para las categorías, en especial sobre el entorno de las IES del AMB.

En este ciclo las hipótesis ya habían sido revisadas, por lo tanto no se realizó redefinición o revisión a las mismas.

3.4 Operacionalización de categorías

La operacionalización en la investigación es un método utilizado para descomponer los elementos constitutivos de una investigación que por su naturaleza abstracta o compleja resultan imposibles de observar. Estos elementos se denominan variables en la

investigación con enfoque cuantitativo y categorías en la investigación con enfoque cualitativo (Arias, 2006). Esta operacionalización consiste en descomponer el elemento (variable o categoría) en otras componentes (sub-variables, subcategorías, dimensiones) hasta encontrar elementos que puedan ser observados (Hernández y otros, 2010). Cuando esta última característica es encontrada se procede a definir la forma como se realizará la observación. En esta investigación se utiliza el Cuadro 8 para presentar las categorías que fueron finalmente utilizadas y su descomposición en subcategorías e indicadores. También se hace referencia en el Cuadro 8 al ítem utilizado para observar las categorías.

Cuadro 8.

Operacionalización de las categorías estudiadas a través de los instrumentos de recolección de información

Categoría / Sub-categoría	Indicador	Item dentro del instrumento de recolección de información		
		Entrevista	Encuesta	Documento
Nivel de Cooperación				
Organizaciones de apoyo	Organizaciones públicas y/o privadas que han apoyado el desarrollo de las IES del AMB	APENDICEA (Pregunta 1)		
	Creación de organizaciones con fines de mejorar la competitividad de las IES del AMB	APENDICEA (Pregunta 2)	APENDICEC (Pregunta 4, 5)	
	Uso actual de empresas de servicios externos en las IES del AMB	APENDICEA (Pregunta 5)		
Relación con organizaciones de apoyo	Aceptación de las IES acerca del uso general de empresas para suplir servicios internos	APENDICEA (Pregunta 3)		
	Aceptación de las IES acerca del uso específico de empresas que ofrecen servicios para los procesos asociados a las funciones sustantivas	APENDICEA (Pregunta 4)		
	Satisfacción de los	APENDICEA		

Categoría / Sub-categoría	Indicador	Item dentro del instrumento de recolección de información		
		Entrevista	Encuesta	Documento
	beneficios ofrecidos por las empresas que prestan servicios para la universidad	(Pregunta 6)		
Relaciones entre las IES	Utilidad de la cooperación entre IES del AMB	APENDICEA (Pregunta 7)		
	Alcance geográfico de una posible integración	APENDICEA (Pregunta 8)		
	Relaciones de confianza entre las IES	APENDICEC (Pregunta 7 y 8)		
Expectativas de un proceso de integración				
Beneficios Esperados	Tipo de beneficios esperados en un proceso de integración	APENDICEA (Pregunta 9)		
	Relación causal entre la integración y los beneficios esperados	APENDICEA (Pregunta 10)		
Disposición				
Administración del sector	Creación o desarrollo de nuevas organizaciones	APENDICEA (Pregunta 11)		
	Administración cooperativa de la oferta académica y desarrollo de la investigación	APENDICEA (Pregunta 12)	APENDICEC (Pregunta 6)	
Uso de recursos de las IES para una iniciativa de integración	Uso de los recursos en proyectos de cooperación	APENDICEC (Pregunta 9)		
	Uso de recursos para apoyar una iniciativa de integración	APENDICEC (Pregunta 10)		
Compartir información	Divulgación de información de buenas prácticas, casos exitosos y rendimiento académico	APENDICEC (Pregunta 14)		
Opinión sobre iniciativas de integración	Percepción sobre la viabilidad de algunas propuestas para la integración de IES en pro de la mejora de la calidad	APENDICEC (Pregunta 4, 5, 6, 15, 16, 17, 18)		

Categoría / Sub-categoría	Indicador	Item dentro del instrumento de recolección de información		
		Entrevista	Encuesta	Documento
y la investigación				
Toma de decisiones				
Responsables en la toma de decisiones de las IES	Organismos encargados en la toma de decisiones dentro de las IES	APENDICEA (Pregunta 13)		
Cargos o personas influyentes en las IES	Organismos no colectivos que pueden sesgar o definir una decisión dentro de las IES	APENDICEA (Pregunta 14)		
Eficiencia del Proceso	Expectativa del tiempo requerido para tomar la decisión de apoyar un proceso de integración entre IES		APENDICEC (Pregunta 11)	
Actores				
Motivaciones de las IES	Necesidades prioritarias de las IES		APENDICEC (Pregunta 19)	
Visión de Clúster	Coherencia de la visión de clúster de las IES frente al concepto teórico		APENDICEC (Preguntas 1 y 2)	
Entorno				
Político	Apoyo de las instituciones públicas		APENDICEC (Pregunta 12)	
	Influencia de la IES en las decisiones públicas		APENDICEC (Pregunta 13)	
Capital humano				Lozano (2012)
Condiciones de mercado				CESU (2014), SNIES (2014)
Políticas públicas	Influencia de las IES en las decisiones públicas	APENDICEC (Pregunta 13)		CESU (2014)
Tejido Social	Relaciones de confianza entre las IES	APENDICEC (Pregunta 7 y 8)		

4. Resultados

4.1 Tabulación de datos

Previó al análisis de los datos se realiza su tabulación, es decir, se organizan a través de diversos tratamientos de clasificación u organización, de tal forma que se facilita la interpretación para el análisis. En el caso de las entrevistas, la tabulación se resume en el Cuadro 9 y Cuadro 10, y consistió en identificar expresiones de los entrevistados y clasificarlas en las diferentes categorías definidas previamente por el estudio y que posteriormente se fueron redefiniendo.

Para la tabulación de los datos de la encuesta se utilizaron gráficas que permiten ver el comportamiento de los datos individuales y de los datos en colectivo. Las Figura 6 a Figura 11 reflejan esta tabulación.

4.2 Análisis de datos

La etapa de análisis de datos inicia con una comparación de los datos cualitativos del Cuadro 9 y Cuadro 10 para buscar similitudes y diferencias entre las fuentes consultadas. Posteriormente se analizan los datos tabulados de la encuesta de opinión confrontando los resultados encontrados en el análisis cualitativo.

4.2.1 Análisis de entrevistas

El desarrollo de un sector empresarial, para el caso de esta investigación el conjunto de Instituciones de Educación Superior del AMB, depende de la convergencia de diferentes factores como la existencia de una demanda, la creación de una propuesta de valor para satisfacerla e incluso del apoyo de otras empresas para construir tal propuesta de valor. El grupo de IES del AMB manifiesta que no ha sido ajeno a estos factores incluyendo el apoyo de otras empresas e instituciones. Entre las organizaciones que han contribuido al

desarrollo de las universidades del AMB se mencionaron: i) los egresados, apoyando el fortalecimiento de la imagen de las instituciones, generando opciones de vinculación para otros egresados dentro de sus ámbitos empresariales, y ofreciendo espacios para las universidades dentro de proyectos generados desde el sector privado y público; ii) la empresa privada, quien jalona el desarrollo de nuevos programas y el aumento de la cobertura mediante la demanda de profesionales específicos (si la empresa privada crece, igual sucede con la demanda de profesionales), la retroalimentación de información para el mejoramiento de la calidad y pertinencia de los programas, y la promoción eventualmente de la creación de universidades (como el caso UNAB), programas y cursos; iii) la Universidad Industrial de Santander (UIS) mediante el desarrollo de docentes que luego terminaron apoyando el proceso de docencia en las universidades privadas que han surgido (véase numeral 2.3 en el Cuadro 9); iv) el instituto Colciencias que orienta y apoya el desarrollo de la investigación mediante la asignación de recursos y promoción de la investigación entre docentes; v) El Ministerio de Educación Nacional (MEN) que orienta la calidad de las instituciones mediante los procesos exigidos para el aseguramiento de la calidad (registros calificados y acreditación); vi) la Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN) que permite a las universidades ejercer vocería ante las instancias del estado.

Otras organizaciones que ofrecen apoyo a las IES del AMB en la operación de sus actividades son las empresas de servicios externos de vigilancia, limpieza, contratación de personal temporal y mantenimiento. Las IES del AMB manifiestan que están abiertas a recibir una oferta de servicios externos y ser incorporados dentro de los procesos internos mientras la universidad demuestre incapacidad para ejercerlo internamente o constituya una actividad temporal que se requiere para un proyecto específico que se esté desarrollando.

Sobre el uso de organizaciones de apoyo en las funciones sustantivas de la universidad, el criterio permanece igual, máxime si se contempla el objetivo de las universidades por mantener su autonomía universitaria y una forma de lograrlo es fortalecer sus capacidades y autonomía en las funciones sustantivas. En el caso de la docencia, no es posible utilizar todo el personal docente de fuentes externas porque la universidad como institución rectora en la formación debe proveer un cuerpo de conocimiento propio que la

identifique y represente ante la sociedad y ante el MEN.

Cuadro 9.

Tabulación y comparativo de datos por categorías en el ciclo 1 de aplicación de instrumentos (entrevistas representantes IES)

Categoría	Datos					
	Fuente 1	Fuente 2	Fuente 3	Fuente 4	Fuente 5	Fuente 6
1. Organizaciones de servicios externos		1.1 Hay empresas de outsourcing que trabajan para la institución, por ejemplo la que maneja la limpieza es un outsourcing y otras	1.1 en trabajos administrativos, seguridad, vigilancia, ... trabajos de tipo temporal... pero si lo vamos a mirar en otros niveles [pausa] a ver! hay labores que en un momento dado si la universidad no está preparada para llegar y realizar simplemente acudimos a quien lo pueda llegar a hacer y se realiza ese tipo de outsourcing	1.1 si hay algunos outsourcing, por ejemplo en mantenimiento de equipos, seguridad, selección de personal	1.1 En la actualidad todos los servicios de la universidad son dirigidos directamente por la institución. Algunas actividades se realizan a través de alianzas estratégicas con entidades externas, pero dichas actividades corresponden a trabajos interdisciplinarios propios del accionar de una IES.	1.1 también utilizamos mucho los servicios de vigilancia y personal de aseo
2. Histórico organizaciones de apoyo	2.1 Egresados 2.2 Empresa privada (Ecopetrol, Schlumberg, pymes) – gracias a ellos se han venido creando nuevos programas académicos y ampliando cobertura	2.1 Egresados 2.2 Empleadores de cada programa ofrecido por la universidad para oír un poco las ideas que cada uno de ellos tienen sobre la carrera	2.2 A nivel privado un grupo de empresas que colaboraron en el proceso de creación de la universidad... aquí empezó como escuela de administración y finanzas... 2.3 algo que también ayudó mucho en el proceso fue el de profesorado, la UIS, esa es la mamá de todas las universidades acá porque indudablemente lleva muchos más años, una universidad muy madura, y que con muy buen profesorado, profesores de la UIS eran profesores a su vez	2.2 el sector empresarial, todo como un todo, en primer lugar, porque las universidades también están obligadas a interactuar con el sector productivo y eso le da mucha fortaleza y mejora la calidad de sus egresados. 2.4 Colciencias es fundamental porque ... la actividad docente universitaria pues lógicamente en ningún momento puede ser ajena a la investigación, todo lo contrario las dos tienen que ir de la mano 2.6 También el mismo ministerio de educación,		2.2 La empresa privada, ... también hemos trabajado con la electrificadora de Santander.. algunos proyectos donde hemos capacitado personal y donde a la vez nos han abierto espacio para estudiantes de ingeniería electrónica encuentren espacios de práctica...también con Gas Fenosa... la oportunidad de conocer la experiencia que ellos tienen en España... nos hemos comprometido a capacitarle todo el personal en la zona de Santander,.. Atlantica

<i>Categoría</i>	<i>Datos</i>					
	<i>Fuente 1</i>	<i>Fuente 2</i>	<i>Fuente 3</i>	<i>Fuente 4</i>	<i>Fuente 5</i>	<i>Fuente 6</i>
			de las universidades que se fueron creando	su política puesta en marcha últimamente sobre el aseguramiento de la calidad, todos aquellos temas relacionados con el registro calificado de programas,... la acreditación de esos mismos programas y la acreditación institucional... 2.3 Ascun es una organización para ser vocero ante el gobierno nacional pero para el fortalecimiento, el crecimiento nuestro, quizá no tanto... para eso si se requeriría un clúster, en donde se determine el papel que le corresponde a cada uno de los que integren el clúster		2.3 y 2.4 las instituciones del estado 2.5 también tenemos, eh!! Algunos cooperación con la fundación cardiovascular y con una universidad de Canadá, entonces hemos trabajado todo lo que tiene que ver con la telemedicina, con la robótica, entonces todo esto nos ha servido también para adentrarnos en el mundo de la medicina y conocer todo esto de la experiencia de lo que es la salud y también hemos contado con el apoyo de una universidad de Canadá que también nos ha abierto espacios para que nuestros estudiantes también se abran a este mundo globalizado, entonces yo pienso que en ese campo también hemos avanzado
3. Nuevas Organizaciones	3.1 Deben responder a los objetivos de la integración		3.2 el fortalecimiento de las universidades está al interior de cada una de ellas y el poder llegar y buscar una serie de alianzas no solo a nivel local sino nacional e internacional... ese proceso de internacionalización que	3.3 organizaciones que propongan sistemas de evaluación		

<i>Categoría</i>	<i>Datos</i>					
	<i>Fuente 1</i>	<i>Fuente 2</i>	<i>Fuente 3</i>	<i>Fuente 4</i>	<i>Fuente 5</i>	<i>Fuente 6</i>
			se viene realizando para tener movilidad de estudiantes y docentes ... poder llegar y tener sobre esa base eh... una mejor facilidad e adquisición de conocimientos, entonces eso es lo que llega a generar un fortalecimiento importante dentro de las instituciones y poder llegar y realizar esas alianzas y sobre todo llegar y dejar a un lado orgullos que en un momento dado llegan a evitar que se lleguen a gestar trabajos en común con beneficios			
4. Aceptación general de empresas externas	4.1. Por norma institucional mientras exista quien lo haga en la institución no se contrata externamente	4.1 se trabaja con outsourcing en aquellas actividades que es posible hacerlo	4.1 entonces en ese sentido no encontramos algo que legalmente nos pueda limitar... el objetivo siempre es que procesos educativos permitan que la región se pueda desarrollar y el país también... en esa dirección si se requiere entrar a buscar algo que nos refuerce lo podemos hacer		4.1 Realmente esta herramienta (outsourcing) debe ser un apoyo para las instituciones pero siempre debe estar bajo el total dominio de la institución. Se considera que los procesos de internacionalización, al igual que el trabajo de atención al cliente (considerándose clientes, los estudiantes, docentes, administrativos, padres de familia, empresas y comunidad externa), son funciones que podrían	4.1 es bueno mientras ellos también le aporten a sus empleados

Categoría	Datos					
	Fuente 1	Fuente 2	Fuente 3	Fuente 4	Fuente 5	Fuente 6
					mejorar a través de outsourcing	
5. Aceptación específica en funciones sustantivas	5.1. Existen restricciones legales	5.2 Es muy complicado por varios motivos. En investigación puede haber colaboración pero no un outsourcing, ... es muy difícil que [pausa] por decir a una institución a través de un outsourcing lo logre que se le otorgué un determinado proyecto de investigación, ... tiene que haber grupos de investigación, tiene que haber investigadores, tiene que haber publicaciones en revistas tan indexadas y todo eso tiene que haber un manejo individual por las instituciones La investigación como outsourcing no lo veo, ... un outsourcing es un servicio que se vende y como quedan las publicaciones frente de a personas del outsourcing	5.2 en investigación, lo que se está buscando también es que equipos de diferentes universidades puedan estar trabajando sobre un mismo tema y buscando desarrollos de tipo tecnológico que permitan que mediante una banda bien ancha poder establecer toda una serie de relaciones entre diferentes universidades del mundo y sobre esa base con temas comunes llevar a cabo procesos de investigación. Eso lo veo más como una alianza que como un outsourcing. Pero [pausa] es muy posible que en un proceso de investigación se requiera algo adicional que se deba llegar y contratar por otro lado y una vez obtenido ese producto manejado como un outsourcing se le integre al proceso de investigación que se está haciendo. Eso es perfectamente plausible... No tendría sentido que una	5.2 en las universidades en donde he trabajado, todas buscan es ser en las funciones sustantivas cada día más fuertes y cada día más autónomas, porque en las universidades se alega y se discute eso de la autonomía universitaria... siempre se ha querido ser es autónomo, por ejemplo en la UIS se dice que ojala no se acuda a los jueces, no haya que acudir a la procuraduría... sino que sea la universidad la que sea capaz de resolver sus propios problemas... ahí si vale la interacción con otros pares académicos.... En idiomas, .. hay institutos muy reconocidos y especializados en la enseñanza del inglés		5.2 como ya lo dije se requiere que de verdad nos unamos... sí miramos Antioquía ellos han abierto esos espacios de cooperación... donde a partir de convenios solucionan problemas de ellos y de otras empresas .. es bueno subcontractar para prestar un mejor servicio

Categoría	Datos					
	Fuente 1	Fuente 2	Fuente 3	Fuente 4	Fuente 5	Fuente 6
		en Colombia hay un reconocimiento institucional a la Universidad... cuando viene a hacerme la medición de una acreditación o de registro calificado van a gestión humana y piden el contrato de pedrito perez, tiene que pertenecer a la Universidad 5.6 otras funciones como registro y control, admisiones... NO, porque eso son las labores de la universidad y mientras la universidad no las pueda controlar	universidad en donde el proceso de investigación es parte de y debe formar parte de todo un proceso educativo que ese proceso se contrate por otro lado... eso si no tendría así como tal mayor sentido. 5.3 En docencia, el outsourcing, si probablemente llegar a traer docentes de otra universidad y eso se da todos los días, todos los días!!, traer especialistas en una materia para que se dicte un postgrado o se dicte una conferencia... no tiene por qué llegar y poner siempre la universidad los expertos en cada tema, se puede acudir a otros y ese puede llegar más o menos asimilarse a un outsourcing			
6. Satisfacción relaciones con organizaciones de apoyo		6.1 La reunión de Unired es muy productiva [pausa] porque las universidades más que competir se están colaborando digamos en términos de la educación, en términos de los servicios, hay servicios que los damos no como institución sino como comunidad	6.1 Unired es el que veo que ha propiciado muchas veces más el tema de cercanía entre las universidades y el poder buscar desarrollar actividades entre algunas universidades para unos propósitos especiales			

Categoría	Datos					
	Fuente 1	Fuente 2	Fuente 3	Fuente 4	Fuente 5	Fuente 6
		universitaria, [Exclamación] ¡y eso se está logrando muy muy bien en Unired!				
7. Utilidad de la cooperación entre IES	7.1 Acceso a docentes que no contamos en la institución 7.2 El acceso a una serie de herramientas tecnológicas que tienen otras instituciones y nosotros no contamos	7.3 Nosotros ahorita estamos participando en convocatorias con Colciencias con la UIS, con la UDES, con la UNAB	7.3 el poder llegar y utilizar las fortalezas de diversas universidades para sobre esa base entregar un producto, pues haber, ya tenemos un caso concreto en donde eso se pudo llegar y hacer: nos aliamos entre la UIS, la UPB, y la UNAB y a Ecopetrol le armamos la Universidad Corporativa, eso es una muestra clarísima que eso es perfectamente plausible [clúster]	7.3 la interacción entre nosotros mismos, infortunadamente en cierta manera uno está sometido a una competencia por un mercado ahí, conseguir estudiantes, pero la interacción entre las mismas instituciones de educación superior fortalece el sector y fortalece a las instituciones, todos tenemos algo que aportar y todos tenemos algo que recibir		7.3 tenemos la experiencia con la Universidad Corporativa de Ecopetrol, entonces nos unimos la autónoma, la UIS, la UPB, y Ecopetrol, entonces se sacó adelante ese proyecto que hoy es bandera en Ecopetrol y que de alguna manera se está replicando en otros países que son productores de petróleo
8. Alcance de la integración		8.1 atendemos todas las reuniones, de todos los organismos con los cuales continuamente están haciendo foros, reuniones, asambleas o simplemente comités o reuniones 8.2 hay tres clúster perfectamente diferenciados: está el de las IES... para colaborar en investigación, para colaborar en biblioteca, para colaborar en extensión, ... se creó una cátedra de extensión, ..	8.2 La gobernación en algunos momentos ha intentado reunir a las universidades y hemos asistido pero no en ese plan yo creo que se pueda llegar a armar un clúster o algo así por el estilo... yo veo más sin que haya sido el propósito de armar un clúster el tema de UNIREDA, 8.3 No eso si no tendría un límite, eso no debe llegar y tener un límite eso es para llegar y			

<i>Categoría</i>	<i>Datos</i>					
	<i>Fuente 1</i>	<i>Fuente 2</i>	<i>Fuente 3</i>	<i>Fuente 4</i>	<i>Fuente 5</i>	<i>Fuente 6</i>
		ahí está el clúster de Unired; si es la integración con las instituciones productivas de la región y el estado, está CUEES, mucho menos activo que Unired pero hacen gestión, uno se entera de las necesidades de la industria, ... el gobierno promociona sus actividades, ... cumple una función importante sin ser tan activo como Unired; ... y hay un organismo que es del estado...creado por un acto administrativo en el cual integra rectores de las universidades, representantes del bachillerato, porque es articulación , articulación de la educación y de organismos externos de la educación como, como Cámara de Comercio, ANDI, FENALCO, representantes estudiantiles y representantes docentes... pero no ha despegado	manejarlo inclusive a nivel mundial			
9. Grado de confianza			9.1 Hasta mi primer periodo (1.979-1988)...	9.1 la unión hace la fuerza, si logramos ...		

Categoría	Datos					
	Fuente 1	Fuente 2	Fuente 3	Fuente 4	Fuente 5	Fuente 6
			y en esa época esa relación entre las universidades era muy lejana, ¡muy muy lejana!, por razones muy sencillas todos veían competencia entre unas y otras... a través de la creación de UNIRED... eso ha permitido que entre las universidades se puedan llegar a desarrollar una gran cantidad de actividades y se empiezan las alianzas	superar ciertas desconfianzas que puedan existir entre unos y otros yo pienso que los resultados que puedan esperarse serían importantes... estamos en cierta forma sometidos a una competencia especialmente los privados, las oficiales no tanto porque las oficiales generalmente están sobre-demandadas pero las privadas si sobran cupos, por esa razón hay grado de desconfianza, de hablamos entre nosotros		
10. Beneficios de la integración	10.1 Deben ser mayores a los que ofrece UNIRED y RENATA 10.2 Movilidad de docentes 10.3 Mejorar la calidad del servicio porque se pueden definir roles dentro del sistema 10.4 Mejora de la marca porque todo trabajo en equipo siempre va a tener un valor agregado un reconocimiento 10.5 Divulgación de proyectos de investigación, de patentes 10.6 Compartir	10.1 esta integración tiene que ir más allá de lo que ya se tiene integrado	10.7 ampliación de procesos de conocimiento 10.8 Posibilidades mayores de internacionalización 10.9 Posibilidades de mayor vínculo y más fuerte vínculo con sector productivo 10.10 Mayores y mejores posibilidades de aportarle soluciones al proceso de progreso de las regiones del país	10.11 Los comités Universidad Empresa Estado, yo al principio, tengo que decirlo con toda honestidad, asistí con mucho entusiasmo pero cuando llegamos a la reunión 50 yo me pregunté, y bueno van 50 reuniones, ¿dónde están los resultados de eso?, y pregunté ¿cuáles son los resultados de estos 50 desayunos ...?, .. entonces intervino, bueno primero un silencio, pues no habían cosas claras para mostrar, el director de	10.5 Desarrollo de investigaciones conjuntas que realmente aporten soluciones a las problemáticas regionales 10.4 Desarrollo de mecanismos que permitan consolidar la región como un centro articulado y eficiente en materia de Educación Superior 10.10 Acceso a recursos del estado a través del trabajo en conjunto y el incremento de las capacidades individuales de las instituciones	10.1 la cooperación es clave si queremos nosotros ser competitivos, si queremos nosotros hoy presentar alternativas, también considero que hoy en día las instituciones no se pueden dar el lujo de trabajar solas, es necesario pues que existan lazos de cooperación, lazos de fraternidad.... Que podamos sacar proyectos que beneficien la región y tengan impacto a nivel nacional

Categoría	Datos					
	Fuente 1	Fuente 2	Fuente 3	Fuente 4	Fuente 5	Fuente 6
	conferencistas			Santander Competitivo y el Vicerector de Investigaciones UIS, y destacamos realmente fue el conocimiento entre todos, que nos habíamos conocido y cómo que habíamos ganado un poquito en confianza, pero nada más, ¡nada más! Porque esos comités CUEES bueno hacen parte de la estrategia de competitividad del departamento pero no tienen, algo así, una organización concreta, unos objetivos claros, unos propósitos claros, apuntémosle a esto, por ejemplo, si nosotros determinamos cuáles son las estrategias las líneas de acción, entonces, enfoquémonos en eso, no nada, eso nunca se ha visto por ahí		10.3 lograr congregar a los doctores de las diversas universidades para sacar proyectos.. compartir laboratorios... así como seguir compartiendo las bibliotecas.... Eso favorece las economías de las universidades y amplía los espacios para los estudiantes 10.11 es urgente que se unan la Universidad-Empresa-Estado... que se conozcan mutuamente... permitiendo profesionales que sean capaces de administrar no solo lo privado sino lo público
11. Fuente de beneficios	11.1 Si se tiene claro la meta del desarrollo de la educación en Santander automáticamente se va a tener claro qué papel va a cumplir cada institución	11.2 Tiene que darle a las instituciones un sentido de pertenencia a esa nueva integración				
12. Logros esperados	12.1. Compras comunes de servicios e insumos; 12,2 articulación de programas académicos	12.3 eso es lo que ahora se está manejando a través de la internacionalización ...		12.4 Todos tenemos que apuntarle es a mejorar a elevar la calidad... le hemos trabajado mucho		12.1 la primera expectativa es que si nos unimos todos vamos a crear un bloque que va a

Categoría	Datos					
	Fuente 1	Fuente 2	Fuente 3	Fuente 4	Fuente 5	Fuente 6
	de acuerdo a la pertinencia de la región; 12.3 ahorro de esfuerzos en la duplicidad de crear programas	pero es muy difícil que el clúster me defina... la universidad X quiere un ejercicio de doble titulación pero eso es con otra universidad... el reconocimiento es institucional no por clústeres... específicamente por programas		al incremento de cobertura pero uno la cobertura tiene que pues ampliarlo pero sin tener en vista la pertinencia y en segundo lugar la calidad		tener reconocimiento no solamente regional sino nacional... una alternativa para los gobiernos, para la empresa privada y para las mismas universidades
13. Nuevas organizaciones	13.1 Claro, ahí estamos nosotros apoyando a varios de ellos (estudiantes creando empresas de servicios)		13.2 Y el que podamos a nivel de equipos de investigación, sobre temas, por ejemplo, armar un tema sobre salud y dentro de las ramas de la salud poderlo especializar y las universidades que tengamos facultades de salud aportar allí personas especializadas en ese tema para ofrecer investigaciones y soluciones en epidemiología, por ejemplo, eso es perfectamente factible... eso lo estamos ya empezando a trabajar con UNIRED			13.3 en Medellín hay una experiencia llamada el grupo de los 8... mensualmente se reúnen los rectores... se trata un tema específicos de la región o del país... ha servido para darles alternativas a los gobernantes, darles alternativas a las empresas privadas... esto ha servido... la universidad en bloque pueda reclamar sus derechos... las regalías por ejemplo 13.4 sería bueno otra organización diferente a Unired para evitar perder la razón de ser para lo que fue creada 13.5 el mercado, la situación social que vamos viviendo exige nuevas alternativas, a veces nos contentamos simplemente con ser

Categoría	Datos					
	Fuente 1	Fuente 2	Fuente 3	Fuente 4	Fuente 5	Fuente 6
						competencia para nosotros, a veces prevalece el egoísmo, si usted tiene x carrera entonces abro esa carrera y pierdo la oportunidad de buscar nuevas alternativas, yo pienso que desde que se busquen nuevas alternativas hay espacios para todos
14. Administración de la oferta académica y científica	14.1 No seguir abriendo programas [ee!] las mismas instituciones para seguir haciéndose competencia sino de acuerdo a la característica de cada una de estas instituciones abra y todos los que estamos alrededor fortalecerla... que eso nos va a beneficiar a todos porque van a llegar más estudiantes vamos a tener la posibilidad de tener más docentes, se va a dinamizar más la economía, y si eso se hace con excelente calidad sería muy bueno 14.2 Eso... lo va dando la misma dinámica del mercado, porque yo digo, yo... yo no quiero dictar más electromecánica pero		14.2 eso se podría llegar y estudiar muy bien y para un tema como ese en donde un programa de pregrado que se esté ofreciendo en varias entidades o varias universidades, el llegar a un acuerdo en donde se haga uno solo y de pronto algunas partes de ese mismo programa se dicten en las entidades o universidades que se vinculen a ese programa, eso es perfectamente factible... pues es que puede llegar y darse la posibilidad que programas de pregrado que existan en varias universidades pero que el número de estudiantes que acceden a cada uno de esos programas es relativamente bajo y si se arma uno solo la	14.2 Personalmente, yo le trabajaría a eso, considero que sería beneficioso, haber, habría que mirar que piensan los directivos nacionales de la universidad	14.1 Esta decisión debe ser producto del análisis y la reflexión de la institución y sus directivas, puesto que para poner en marcha un programa, se ha hecho un estudio concienzudo del medio y su pertinencia, detectándose la necesidad del mismo	14.1 la universidad siempre ha estado abierta a lo novedoso, a buscar alternativas nuevas y contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación... así que si hay acuerdos claros, metas claras se puede llegar a buscar siempre lo mejor para la educación y la región

Categoría	Datos					
	Fuente 1	Fuente 2	Fuente 3	Fuente 4	Fuente 5	Fuente 6
	soy el fuerte en ello o no quiero dictar más agroindustria pero si tenemos estudiantes 14.3 ahí es donde hay que hacer bien el análisis, ¿en qué sentido?, ningún rector le va a decir yo cierro esto para permitir que abran otras [espacio en silencio] bueno cuales son las fortalezas, las debilidades, impacto, que es el impacto que tienen en el mercado, porque ahí es muy complicado la creación [palabra confusa], lo que hay que hacer es partir de lo que hay y con base en eso a partir de este momento quién quiere crear nuevos y cuáles, y ahí hacen un análisis de la ciudad, de la región, y se nos va a dar la posibilidad de crear nuevos programas pero no los mismos		calidad puede inmediatamente crecer, ... y un solo grupo de estudiantes para ese programa... ahora, que no sea fácil llegar a un acuerdo para llegar a establecer ese es otro problema			
17. Responsables Toma de decisiones	17.1 ahí hay dos organismos que son el gobierno de la institución, el consejo académico y el consejo directivo, adicionalmente por ser una institución pública nos rige la ley 30 que	17.2 yo lo hago continuamente (firmar convenios con otras IES)... la parte financiera no soy autónomo...	17.1 a nivel de rectoría y llevarlo a la Junta	17.1 las decisiones cruciales se pasan por el consejo directivo y académico. Las decisiones importantes se reservan a estos consejos		17.1 la universidad ... para esos convenios el rector seccional está facultado para abrir este tipo de operaciones... y si beneficia a nivel nacional se puede escalar

Categoría	Datos					
	Fuente 1	Fuente 2	Fuente 3	Fuente 4	Fuente 5	Fuente 6
	hace que conformemos el gobierno estudiantil con las características de una institución pública 17.2 El consejo académico y directivo toma la decisión de una integración de la institución con otras IES					
18. Personas influyentes internas	18.1 No existe				18.1 La rectoría	
19. Influencia de las IES en política pública	19.1 Ninguna		19.1 Se hacen intentos pero los grupos políticos son más independientes			
20. Apoyo de instituciones públicas	20.1 Fijese que ahora ya los alcaldes le están dando la importancia (a la educación), en primer lugar con los subsidios, ya se están metiendo la mano al bolsillo, están generando unos recursos, están subsidiando a un buen número de estudiantes, quieren que llegue la universidad a sus municipios					
Categorías Emergentes						
21. Necesidades Educación Superior	21.1 Apoyo de la empresa para actualizar la oferta educativa, pagar apropiadamente al egresado y mantener una educación continuada (Educación Dual) 21.2 Debe ser prioridad	21.3 en investigación, mucho, mucho que hacer... lo dicen las estadísticas de investigación... Scimago... pero lo primero que está por hacer es que tiene que		21.4 La educación en nuestro departamento y en Bucaramanga es de las mejorcitas del país... nuestros maestros ganan premios,... los estudiantes se distinguen en las pruebas saber pro,		

Categoría	Datos					
	Fuente 1	Fuente 2	Fuente 3	Fuente 4	Fuente 5	Fuente 6
	dentro de las administraciones (municipales) el sector de la educación... “La educación debe ser el factor más importante en la elaboración de un plan de desarrollo”	haber una inversión y una planificación... muchas instituciones investigan en función de sus fortalezas pero ¿son esas fortalezas las que necesita la región? A lo mejor no 21.4 El problema de la educación en Colombia arranca con la niñez ... desnutrida		... los porcentajes de deserción en nuestras universidades no son tan altos... la cobertura muy importante... tenemos una universidad como la UIS buenísima, una UTS en tecnologías buenísima... unas instituciones bien, bien, importante, creo que somos unas 15 instituciones de educación serias, manejadas con responsabilidad... manejamos muy bien la educación aquí pero en lo nacional no		
22. Características, beneficios y satisfacción acerca de la misión de Unired		23.1 creo que allí hay un espíritu de colaboración, actualmente se están planificando la posibilidad de participar cooperativamente varias universidades en proyectos de investigación, vamos a ver si en macro con financiamiento inclusive del plan nacional de regalías... si se busca una palabra que defina UNIRED es cooperar 23.2 los servicios telemáticos y tecnológicos, ... con posibilidades de videoconferencias,	23.1 se empiezan las alianzas en donde, en donde, ... las fortalezas de una y de otra puedan unirse para realizar una cantidad de cosas interesantes, que es la base de un clúster Se está trabajando para que expertos en diferentes temas y de las diferentes universidades puedan armar equipos de investigación para poder llegar y ofrecerle al sector productivo toda una serie de posibilidades de gente con muy buenos conocimientos no	23.1 esas asociatividades, la unión hace la fuerza... Unired inicialmente se creó para compartir las bibliotecas... mire cómo ha avanzado... ahora la universidad no pertenece a Unired porque se alió con la red de Bogotá 23.2 Unired nació cuando con Gabriel Burgos, rector de la autónoma, y con ... Nestor Navarro, rector de la UPB, y yo que estaba esa vez en la UIS ahí nació UNIRED	2.1 Concretamente se reciben más beneficios por parte de UNIRED, pues el manejo de un catálogo bibliográfico en conjunto y las diferentes convocatorias que promociona y ejecuta, permiten el trabajo y la interacción con el medio externo. El CUEES hace el esfuerzo de acercar la academia, con los entes estatales y sector productivo, en pro de la competitividad	

<i>Categoría</i>	<i>Datos</i>					
	<i>Fuente 1</i>	<i>Fuente 2</i>	<i>Fuente 3</i>	<i>Fuente 4</i>	<i>Fuente 5</i>	<i>Fuente 6</i>
		conexión internacional para recibir información de mi institución, ...sin tener que pagar una cantidad, ... usar la línea telefónica en Rusia por ejemplo,... hay muchos servicios que están abiertos 23.3 ¿Sí nadie más interviniera sobre la asociatividad de Bucaramanga, creé usted que el CUEES y UNIRED terminarían acrecentando ese sentido asociativo entre las IES? Bueno, yo le digo que sí ¿Por qué? Porque se está produciendo en Todas las instituciones... incluso no universitarias se están afiliando a UNIRED	importa de qué universidades sean para el desarrollo de la búsqueda de las soluciones de las necesidades del sector productivo			

Pero, sí es posible que exista la contratación externa de la docencia en los siguientes casos: i) para cubrir las necesidades temporales de personal docente en los programas de pregrado haciendo uso de la modalidad de profesor hora cátedra; ii) contratación de docentes externos (nacionales e internacionales) mediante la modalidad de hora cátedra o intercambio inter-institucional para apoyar procesos de mejoramiento de la calidad del servicio, cubrir necesidades en programas de postgrado, o para apoyar actividades específicas como investigaciones, seminarios o congresos; iii) desarrollar cursos específicos como lo que ocurre con la tercerización de los cursos de inglés a institutos o centros especializados en la enseñanza del segundo idioma. Todas estas opciones resultan en un componente flexible y adaptativo de la función docencia pero no en un sustituto.

En los aspectos de la investigación sucede algo similar. No es posible delegar a una fuente externa los procesos de investigación porque la propiedad intelectual es una de las pertenencias que definen a este tipo de instituciones, pero regularmente se recurre a fuentes externas en dos situaciones: i) cuando se realizan alianzas con otros grupos de investigación para cooperar en un tema de estudio específico o para reforzar sus capacidades en pro de alcanzar una convocatoria; ii) para ejecutar actividades específicas que resultan en insumos o partes no trascendentales del proceso de investigación que se surte en la universidad.

Sobre el uso de agentes externos para desarrollar las actividades de la función sustantiva de Extensión y Proyección Social no existieron comentarios.

Acerca de la iniciativa de crear nuevas organizaciones que surtan de apoyo a las IES del AMB, no pudo obtenerse alguna sugerencia pero se resalta la observación sobre el fortalecimiento de las universidades desde su interior en lugar de recurrir a organizaciones externas, sean nuevas o ya constituidas. Se cita como ejemplo de fortalecimiento las actividades de internacionalización (intercambio de docentes y estudiantes) que se encuentran en curso y boga en las IES del AMB, las cuales facilitan la adquisición o “importación” de conocimientos desde instituciones universitarias que se consideran en un mejor estado de desarrollo.

Cuadro 10.

Tabulación y comparativo de datos por categorías ciclo 2 (entrevistas representantes instituciones de apoyo)

<i>Categoría</i>	<i>Datos</i>		
	<i>Fuente 10</i>	<i>Fuente 11</i>	<i>Fuente 12</i>
6. Satisfacción relaciones con organizaciones de apoyo	Existen otros estamentos interesados en la integración de las IES en temas sobre todo en electrónica y tecnología, el centro de liderazgo y gestión (Martha y Mutis). Hay un proyecto, el parque eólico de la Mesa de los Santos de Ardilla Lulle, quien ha mostrado interés en una propuesta educativa		
7. Utilidad de la cooperación entre IES		Los proyectos grandes prefieren articularse con las universidades más grandes o de afuera para fortalecer su imagen y capacidades que les permite ser primera en el departamento. Una de las mayores preocupaciones actualmente es la competencia de afuera. Se definió que van a trabajar en programas conjuntos o sobre cómo competir con esos programas foráneos. Existen dificultades para llevar a acuerdos por la filosofía institucional. La otra dificultad es que no se quiere compartir el know how. La toma de decisiones entre las instituciones dentro del Consejo de Unired se ha dificultado por la disparidad que ha aumentado entre los integrantes (de 4 inicialmente a 17 hoy)	
8. Alcance de la integración	El primer acercamiento a la integración entre las IES del AMB fue UNIRED. El parque de guatigüara de la UIS se ha liderado pero es de la región lo que hay es un espacio físico para funcionamiento. A las empresas les parece lejos	Existe un buen nivel de relacionamiento en el sentido que los rectores se cuentan sus experiencias, existen diálogos y hacen cosas entre ellos pero sigue la competencia, mantener sus programas y que su institución siga creciendo. UNIRED crea espacios mediante eventos y ahí se encuentran los funcionarios lo que permite coordinar otras actividades entre investigadores para proyectos comunes. Así, UNIRED es un punto de contacto entre las instituciones y hacia otras instituciones. UNIRED equilibra	

<i>Categoría</i>	<i>Datos</i>		
	<i>Fuente 10</i>	<i>Fuente 11</i>	<i>Fuente 12</i>
		el protagonismo de las universidades más grandes. La raíz de la competencia está en el número de estudiantes o demanda	
16. Recursos para una iniciativa de integración	En Europa existe un sistema de integración financiado por los gobiernos en temas específicos. La intención inicial es la de buscar como traer ese sistema para Santander. La empresa no quiere poner un peso para investigación, y el ritmo de la empresa es diferente al de la universidad. Para eso se está trabajando en el tema de la OTRI (intermediario entre investigadores y empresas) Utilizar las regalías para un clúster académico y científico. Los recursos son de COLCIENCIAS, regalías y fondos internacionales en temas específicos. Los recursos no llegan al departamento por la ausencia de capacidad para formular proyectos		
20. Apoyo de instituciones públicas	El actual presidente se enfoca más en los planes de competitividad empresarial que en los planes de competitividad regional. Actualmente trabaja con los temas de energías alternativas y aguas residuales. En cuanto al ICFES, la función del instituto es únicamente de evaluación pero no trabajan sobre políticas realmente de desarrollo o fomento de la Educación Superior. Se aconseja mirar el documento del CESU de hace 4 meses donde se crea una superintendencia de la educación superior, pero lo que dice el actual Ministro de Educación es que solo se tomará como referente, al parecer no hay interés en su propuesta. El Fodepep se utiliza para apoyar algunos proyectos sobre todo de infraestructura y de desarrollo, la idea del gobierno es acabarlo		
23. Características, beneficios y satisfacción acerca de la misión de Unired	Las Universidades hacen aportes a Unired pero cuando se acabó el dinero se bajaron los ingresos entonces bajo el entusiasmo o la	Unired está constituida por las IES del oriente colombiano y dos centros de investigación. Fines de Unired: Difusión,	

<i>Categoría</i>	<i>Datos</i>		
	<i>Fuente 10</i>	<i>Fuente 11</i>	<i>Fuente 12</i>
	dinámica de la integración. Anteriormente se realizaban eventos y actividades. El cambio de rectores ha sido perjudicial para Unired	articulación, investigación, compras comunes La metodología de trabajo es mediante comités conformados por delegados de cada institución. Se hace un plan y se va avanzando. Existen los siguientes comités: de expertos (investigación) para articularse o apoyar las empresas, y de extensión. En resumen, UNIRED es un articulador y ahora trabajan con proyectos conjuntos y a futuro programas conjuntos, por ejemplo, un diplomado de herramientas tics para la educación. Unired tiene otras fortalezas no solo son académicas sino también de negocios. Unired nació en el año 2000 con el objeto de superar las diferencias e individualidades entre las IES. La iniciativa nació por la USTA, UNAB, UIS y UPB en un acuerdo inicial que al año siguiente tuvo un gerente con un plan de trabajo. Hoy en día son 17 instituciones e incluye regionales de Santander. La primera propuesta fue obtener un espacio de conexión, posteriormente se presentó un catálogo bibliográfico compartido. El rol es obtener un espacio para compartir y cooperar. Los rectores tienen claro que hay fortalezas institucionales en la formación pero no en la cadena.	
24. Comité Universidad Empresa Estado	El CUEES ha hecho una gran labor para integrar la Universidad-Empresa-Estado pero la mejor integración se ha dado a nivel de las universidades que para las empresas. Ha sido el punto común de todas las instituciones, incluso hay un grupo ejecutivo entre la UIS, UPB, UNAB, y CCB, además estos tienen eco con el Consejo Nacional de Competitividad pero allí no hay recursos.		
25. Visión de clúster	Se podría pensar que este tipo de iniciativa fue hace 15 años con la creación de Unired, algo que	Desde la comisión regional de competitividad en el año 2009 se nombró el tema de la	Mira ese tema se propuso alguna vez, de manera verbal, en donde se

<i>Categoría</i>	<i>Datos</i>		
	<i>Fuente 10</i>	<i>Fuente 11</i>	<i>Fuente 12</i>
	se hizo con mucha expectativa, pero eso se quedó en el intercambio bibliotecario. No considero que es cuestión genética de ausencia de asociatividad en la región, sino de visión institucional. Tal vez la Cámara de Comercio tiene un documento sobre las relaciones entre rectores, creo que hay un celo entre USTA, UPB y UNAB, no obstante se unieron para la Universidad Corporativa de Ecopetrol pero más porque Ecopetrol los unió. Aconsejo hablar con Augusto Martínez porque es un tema que se ha tocado en el CUEES.	clusterización de la educación, pero solo es un enunciado pero no hay planes. En Unired se ha hablado y se toca el tema de residencias universitarias, movilidad entre las propias universidades, concretar valores de los programas, líneas de posgrado conjunta, compartición de docentes, pero no se ha hecho análisis, no se ha definido la cadena de valor del sector por ejemplo. Por lo tanto, si hay un modelo claro se puede fomentar el clúster desde Unired	manifestaban las oportunidades de Santander para la conformación del Cluster de Educación. Todo se basó en la presencia de diferentes universidades y el gran público que pudieran atender. Consolidar a Bucaramanga como ciudad Universitaria y hacer un plan real para que eso ocurriera. Eso sirvió como base para consolidar Unired y darle más rol, como institución que podía abordar estos temas. En ese entonces Unired era solo el plan de biblioteca compartida y nada más. No recuerdo que se haya hecho algún documento o un diagnóstico... todo es memoria. Creo que todo quedó en una buena idea
26. Propuestas para la iniciativa de clusterización	Una estrategia es hacer una alianza coyuntural o varias con proyectos particulares e ir permitiendo la evolución de la integración. Existe un proyecto presentado al ICP para crear un observatorio de la capacidad de la educación superior. La UNAB está trabajando en estos indicadores		

Hasta mediados de la década de los ochenta las relaciones entre las IES del AMB eran totalmente distantes; esto se debía a la competencia de universidades privadas por obtener participación en la demanda de estudiantes, distancia que persiste hasta hoy pero con la diferencia que se han ido abriendo espacios de articulación y colaboración a través de UNIRED, el CUEES y la participación en convocatorias de Colciencias, el MEN, Renata y el fondo de regalías que exigen diseño de propuestas conjuntas entre instituciones de educación y/o de investigación, y en ocasiones con el sector privado.

Unired es considerada el resultado más notable de integración entre las IES del AMB.

Nació como una primera respuesta al distanciamiento entre las universidades en una iniciativa conjunta entre la USTA, UNAB, UIS y UPB en el año 2000. En su proceso de maduración Unired pasó de estar constituida sin oficialización por una persona que trabajaba interactuando en las cuatro universidades fundadoras hasta el día de hoy donde dispone de oficinas y personería jurídica propias y un número de socios que asciende a 17 con cobertura no solo en el AMB sino a nivel del oriente colombiano (15 IES y 2 Centros de Investigación). De la búsqueda de integración se han ido consolidando algunos servicios destacados en orden cronológico: 1) La implementación de un sistema de telecomunicación para interconectar las instituciones afiliadas entre ellas y con otras redes mundiales; 2) Posteriormente se aprovechó esta conexión para interconectar las bibliotecas; 3) Se desarrolló un área de negocios que hoy funciona para compras comunes; 4) Hoy en día se ha consolidado como un espacio para compartir y cooperar entre los representantes y sus instituciones afiliadas; en las reuniones mensuales los rectores se dan consejos mutuos y comparten información sobre proveedores, proyectos, y buenas prácticas; 5) Espacios que se han extendido a otros escenarios más internos de cada institución mediante la conformación de comités entre representantes de otras áreas funcionales, tales como el comité de expertos (investigación y formulación de proyectos conjuntos), y el de proyección social; a futuro se tiene previsto el desarrollo e implementación de una oferta de programas diseñados y ofertados en conjunto, y el mejoramiento de las condiciones para los estudiantes que vienen desde afuera del AMB; y 6) Coordinación de eventos de interés colectivo para las universidades, lo que además ha conllevado a ejercer una representación del colectivo de IES del oriente colombiano ante otras redes de universidades nacionales e internacionales.

Entre los beneficios que provee Unired para las IES del AMB se identificaron: i) reducción de costos mediante el aprovechamiento en colectivo de una infraestructura tecnológica de interconectividad, la adquisición de bases de datos científicas y la realización o negociación de bienes y servicios en colectivo; ii) brinda espacios comunes para la participación en eventos organizados por instancias superiores privadas y públicas que buscan la interacción con la educación superior, evitando la exclusión de alguna universidad o el protagonismo y beneficio solo para otras; iii) desarrollo de servicios para

los estudiantes como la consulta y préstamo inter-bibliotecario; iv) ha generado un espacio neutral para dejar temporalmente la competencia entre los representantes de las IES del AMB y del oriente colombiano, y permitir el reconocimiento mutuo de fortalezas, conocimientos, y experiencias que pueden capitalizarse.

Esta institución tiene algunas dificultades para su funcionamiento, entre las que se encontraron: i) resistencia de algunas instituciones a mantener las cuotas de funcionamiento; ii) aumento de los integrantes que generan dificultades metodológicas para administrar los intereses y objetivos.

Otra institución que fue identificada como relevante en materia de integración para las universidades del AMB es el CUEES, que aunque está constituido por mandato del Consejo Nacional de Competitividad con el objetivo de integrar para la sinergia los tres pilares de desarrollo, academia, sector privado y estado, ha sido más fructífero para acercar a las universidades locales que para el fin superior creado. Prueba de estos beneficios de integración para las universidades locales lo constituye el hecho que se constituyó un grupo ejecutivo para representar el comité ante el Consejo Nacional de Competitividad y de 4 integrantes, 3 son de universidades y el otro de la CCB. No obstante, no se quiere afirmar que no exista integración entre la academia y el sector privado gracias a este comité. En la sesión número 50 del CUEES se debatió sobre los beneficios y resultados reales de este comité; la conclusión al respecto afirmó que más que proyectos ejecutados los beneficios se debían resaltar en términos de conocimiento mutuo de las organizaciones y una confianza incipiente ganada a partir de ello.

La percepción de los entrevistados acerca de un clúster de educación superior en el AMB muestra que aunque la idea surgió dentro del CUEES para el año 2009 y que posteriormente ha sido tratado en algunas reuniones de UNIRED, probablemente la siembra de los conceptos de integración y cooperación comenzó en el año 2000 con la creación de UNIRED pero que el proceso ha sido lento, con resultados destacables en términos de cooperación para el intercambio, uso y divulgación de material bibliográfico y científico (bases de datos). La idea del clúster dentro del CUEES se soportaba en las características de presencia de un buen número de IES en el AMB con diferentes capacidades complementarias entre si y la expectativa de atender a un mayor público de estudiantes.

Desde que se ha tratado ese tema en UNIRED se han generado ideas de cooperación e integración pero no existen planes o ejecuciones. Entre estas ideas se identificaron: i) realizar movilidad estudiantil y docente entre las mismas IES locales; ii) acordar precios unificados para algunos programas; iii) diseñar y ofertar programas de postgrado en conjunto (actualmente se analiza la creación de un diplomado y un doctorado); iv) creación de un observatorio de la educación superior regional (en ejecución); v) creación de un comité de expertos que tiene como fin integrar equipos multidisciplinarios y multi-institucionales de investigación con niveles de formación atractivos que puedan surtir las demandas del sector productivo con efectividad. Incluso, se considera que si UNIRED y el CUEES se mantienen al menos en sus dinámicas actuales, la asociatividad y el desarrollo entre las IES crecerán y verán mayores frutos.

Se identificaron fuerzas de mercado transformadoras como: i) la competencia de IES nacionales que han ido ingresando al departamento como la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), la Universidad del Rosario (Unirosario), y la Universidad Pontificia Javeriana de Bogotá (UPJB) con programas a distancia de pregrado y presenciales en posgrado apoyados éstos últimos por la CCB; ii) existen manifestaciones de otras instituciones o grupos económicos sobre el interés en trabajar en el desarrollo e impulso de la educación superior del AMB y/o Santander por la imagen de fortaleza de este sector ante el país; entre los interesados se identificaron el Centro de Liderazgo y Gestión (CLG), la Organización Ardila Lulle, y la Cámara de Comercio de Bucaramanga, quien en la versión 2014 de Expogestión Oriente presentó al sector de educación superior como uno de los 9 sectores importantes de la región e invitó a compartir la visión para impulsarlos; iii) la Comunidad Económica Europea desarrolla un programa de integración inter-universitario que puede ser gestionado y aprovechado para el caso local; iv) las necesidades del AMB en materia de mejoramiento de la calidad de la educación superior en temas como pertinencia e investigación; resaltando que la calidad en temas de formación según las pruebas Saber Pro y otros concursos nacionales destacan los resultados de estudiantes y docentes

Acerca de los aspectos sociales, existen dos posturas sobre las relaciones inter-profesionales y de confianza entre directivos de las IES, una que sostiene la existencia de un celo basado en el interés de exaltar su universidad que impide la cooperación en aras de

proteger su Know How y aprovechar el máximo de cuota de mercado posible para permitir el crecimiento de su institución; y otra postura que sostiene que se han ido cerrando las distancias mediante la articulación en escenarios cooperativos.

Sobre la primera postura, se agregó que las diferencias se pronuncian aún más cuando existen oportunidades de obtener recursos que las fortalecen económicamente y a la vez en conocimientos (ya sea por la experiencia investigativa o en consultoría), y refuerzan su imagen por el impacto que genera la divulgación de su participación; estas oportunidades generan competencia e incluso manifestaciones de exclusión cuando cada universidad busca alianzas para la participación en otras instituciones foráneas que considera son más grandes o con mayores capacidades que les permite asegurar la oportunidad y lograr los beneficios comentados, económicos, de conocimiento y de imagen.

En defensa de la segunda postura, se afirma que UNIRED y el CUEES son señales de cambios en la capacidad de articulación pero no exactamente en integración, procesos que han permitido obtener uno de los productos de integración más notables: la creación de la Universidad Corporativa de ECOPETROL como resultado de un trabajo conjunto entre la UNAB, UPB y UIS.

Acerca de las instituciones del estado y su influencia como entorno gubernamental para las IES del AMB, la percepción de los representantes de las IES consultadas por medio de la encuesta es ambigua, ya que el nivel de acuerdo sobre el apoyo recibido en la escala de 1 a 5 recibió en promedio 3,6 y la influencia de las IES en las decisiones públicas de 3,2. En el mismo sentido, la tendencia analizada muestra que no puede afirmarse que exista una relación densa entre los dos tipos de instituciones, aun cuando existe dependencia de la regulación ejercida por Colciencias y el MEN. La naturaleza académica de estas dos instituciones explica la existencia de alguna relación y por lo tanto no contradice la percepción general de ambigüedad sobre el apoyo recibido de parte de las instituciones gubernamentales (nacionales y regionales) y la retroalimentación de las universidades a éstas.

Sobre otras relaciones de las IES con entidades gubernamentales, se identificaron relaciones con las siguientes instituciones: i) el ICFES como instituto que inicialmente tenía como fin el desarrollo y/o fomento de la educación superior ha terminado como una

institución de evaluación y su aporte para las IES del AMB y de todo el país subyace en proveer información relativa sobre el desempeño y/o competencial de los egresados de secundaria y posibles aspirantes a la vida universitaria mediante la prueba Saber 11 y a los egresados profesionales con la prueba Saber Pro; ii) El Consejo Nacional de Educación Superior (CESU) ejerce una influencia crucial sobre las instituciones pero a través del MEN, ya que es un organismo asesor y planificador; actualmente se vienen desarrollando una serie de propuestas de reforma a la política pública del país.

Existe actualmente poca disposición de parte del gobierno nacional para apoyar proyectos regionales, el énfasis se concentra en iniciativas para mejorar la competitividad de sectores a nivel nacional, además, sus esfuerzos prioritarios son los sectores de energías alternativas y aguas residuales, y en temas de educación la ampliación de la cobertura en educación superior y la calidad en la educación secundaria; aún si algún documento o regulación dice lo contrario, en la práctica se “siente” esta dirección política. La política de aumento de cobertura se manifiesta también en el orden público municipal, donde algunos alcaldes regionales como los del municipio de Bucaramanga, Piedecuesta, Girón, y Vélez están subsidiando cupos universitarios para sus pobladores. Esta práctica no debería ser una intención particular de un alcalde sino una política manifiesta en los planes de desarrollo, en donde la educación fuese un pilar de desarrollo.

Con respecto a la información suministrada durante las entrevistas sobre las categorías Beneficios de la integración, Fuente de Beneficios, y Logros esperados, el análisis respectivo permitió obtener ideas comunes para desarrollar preguntas cerradas para el cuestionario de la encuesta (ítem 3 y 19 del APENDICEC). Sin embargo, se rescata la contribución de uno de los directivos sobre la claridad a tener en cuenta en la internacionalización como objetivo dentro de un clúster de educación superior: en una oferta académica exportable se puede integrar a las universidades y puede ser atractivo para los estudiante externos pero la internacionalización como un mecanismo de interacción entre una universidad y otra solo puede continuar de esa forma porque el estándar de los convenios tiene esa limitación.

4.2.2 Análisis de las encuestas

El análisis de las encuestas se dividió en dos partes: la primera consiste en analizar cada IES por separado para confrontar la coherencia mediante un diagrama tipo araña entre las respuestas sobre los objetivos que se esperan de un clúster y las prioridades de cada IES. En la segunda parte del análisis se comparan las respuestas restantes entre las IES mediante diagramas de puntos. El Cuadro 11 presenta un resumen de las características de la encuesta aplicada.

Cuadro 11
Ficha técnica de las encuestas

Población	Representantes de las IES del AMB
Tamaño de la Muestra	5 representantes que corresponden al 35,7% de las IES
Tipo de muestreo	Por conveniencia
Instrumento	Cuestionario APENDICEC
Método de recolección de información	Encuesta autodiligenciada

Fuente: Elaborado por los autores

El registro de figuras de la primera parte del análisis se realiza en el Cuadro 12 y posterior a este cuadro se realiza la segunda parte del análisis

Cuadro 12.
Tabulación y análisis de datos en el ciclo 3 (encuestas de opinión a representantes IES)

Fuente	Datos tabulados en forma gráfica																											
Fuente 7	<table><caption>Data for Figure 6: Expectativas del clúster versus prioridades de la IES Fuente 7</caption><tr><th>Categoría</th><th>Expectativa Integración (Blue)</th><th>Motivos IES (Red)</th></tr><tr><td>Desarrollar exportación</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>Mejorar la calidad de programas</td><td>4</td><td>4</td></tr><tr><td>Mejorar calidad docente</td><td>4</td><td>4</td></tr><tr><td>Impulsar I&D+I</td><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>Liderazgo político</td><td>2</td><td>2</td></tr><tr><td>Reforzar Marca</td><td>2</td><td>2</td></tr><tr><td>Reducir Costos</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>Mejorar servicios complementarios</td><td>1</td><td>1</td></tr></table> Figura 6. Expectativas del clúster versus prioridades de la IES Fuente 7 Las expectativas de la IES ante un proceso de clusterización son coherentes con sus prioridades actuales. Así: el aumento de la demanda y sus ingresos pueden ser satisfechos si el objetivo de un clúster es el desarrollo de una oferta exportable; la calidad de sus programas se pueden ver favorecidos si el objetivo de un clúster fuese la mejora de la calidad de los programas, y el desarrollo de sus docentes se apalancaría con un objetivo de clúster de mejorar la calidad docente. Aunque el representante de la IES sugiere como objetivos adicionales del clúster, el impulso de la I+D+I, el liderazgo político, y el reforzamiento de la marca, los primeros objetivos son más atractivos para la institución.	Categoría	Expectativa Integración (Blue)	Motivos IES (Red)	Desarrollar exportación	5	5	Mejorar la calidad de programas	4	4	Mejorar calidad docente	4	4	Impulsar I&D+I	3	3	Liderazgo político	2	2	Reforzar Marca	2	2	Reducir Costos	1	1	Mejorar servicios complementarios	1	1
Categoría	Expectativa Integración (Blue)	Motivos IES (Red)																										
Desarrollar exportación	5	5																										
Mejorar la calidad de programas	4	4																										
Mejorar calidad docente	4	4																										
Impulsar I&D+I	3	3																										
Liderazgo político	2	2																										
Reforzar Marca	2	2																										
Reducir Costos	1	1																										
Mejorar servicios complementarios	1	1																										

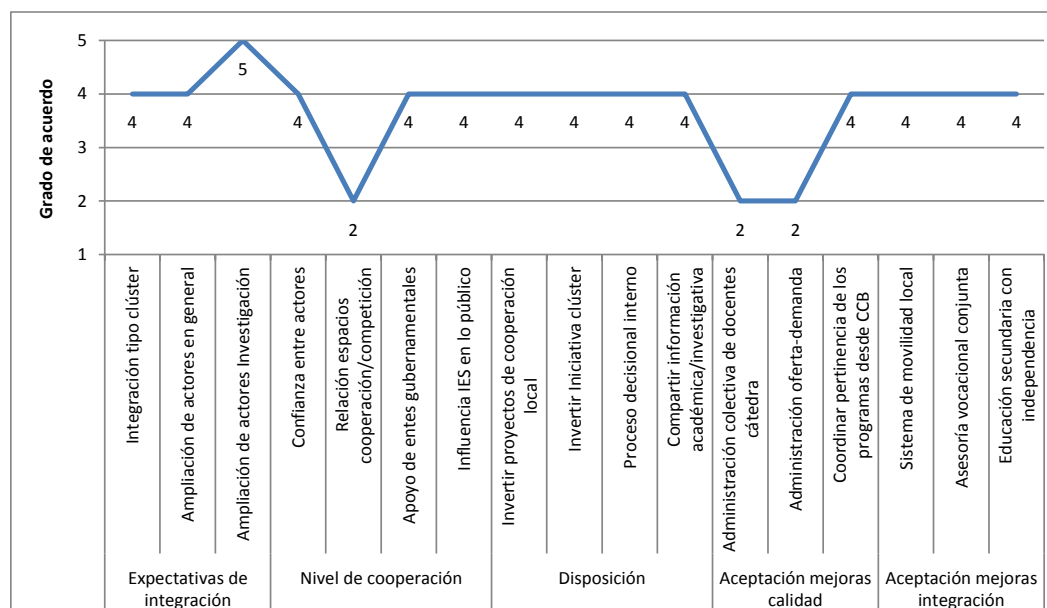


Figura 7. Condiciones actuales de la IES (Fuente 7) ante un proceso de integración

Las expectativas de integración son coherentes con los alcances de vinculación de actores dentro de un clúster, es decir, existe un acuerdo sobre la posibilidad de abordar la educación superior del AMB bajo el concepto de clúster empresarial. Su percepción sobre el nivel actual de cooperación es satisfactorio, e incluso reclama la necesidad de mejorar la relación de espacios de cooperación versus los espacios de competición. Para esto, demuestra gran disposición para invertir y aportar a un posible proceso de clusterización, aceptando gran parte de las propuestas cuestionadas. Se exceptúa la disposición a aceptar mejoras mediante la administración de docentes cátedra y de la oferta-demanda. El perfil de la IES señala una constante respuesta en el nivel 4 (De acuerdo), lo que supone una buena disposición pero prudencia al tomar una decisión finalmente.

Fuente 6

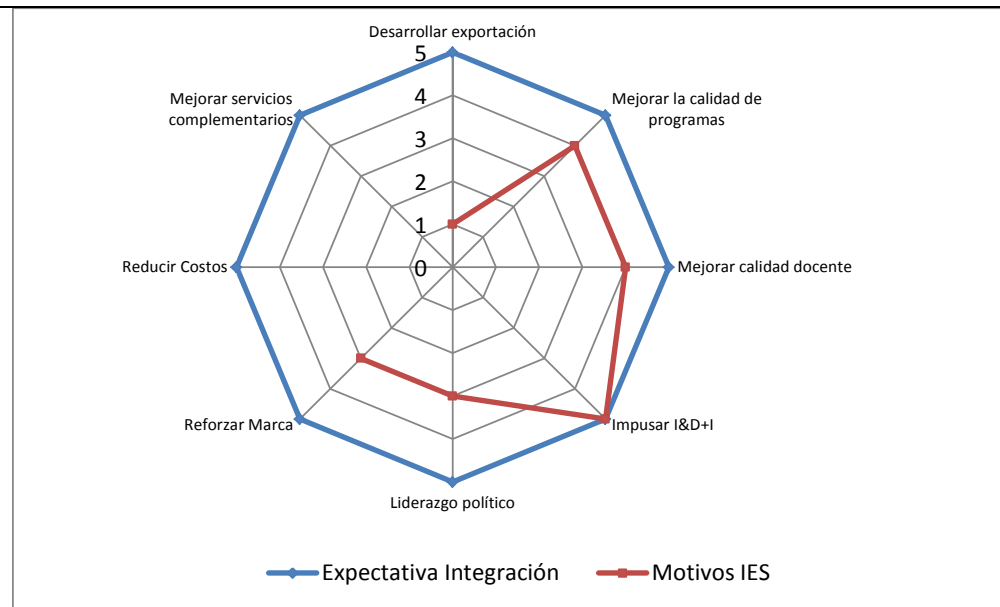
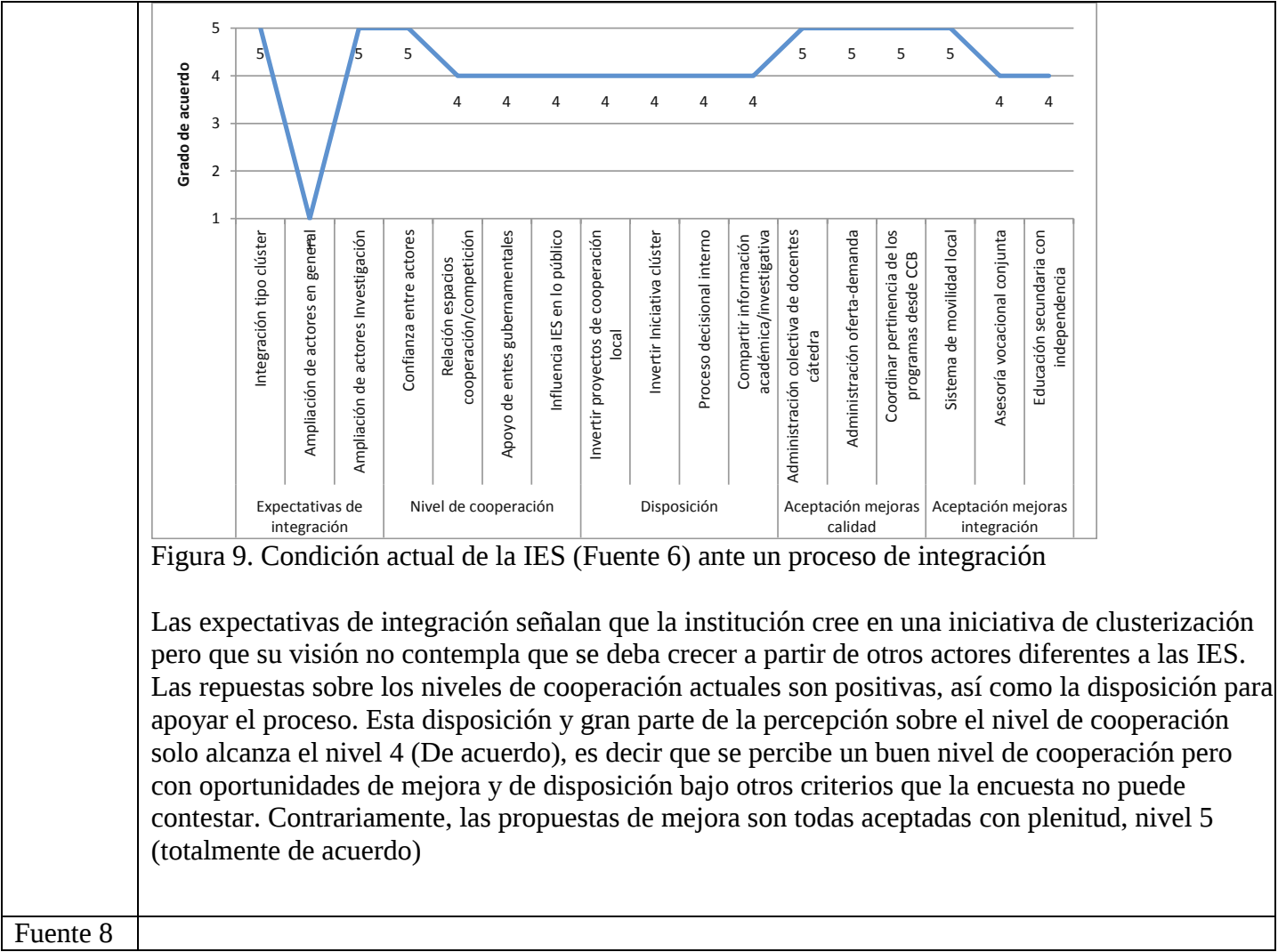


Figura 8. Expectativas del clúster versus prioridades IES Fuente 6

El representante de la institución señala que una iniciativa de clúster genera expectativas en todos los aspectos consultados. Esta expectativa es totalmente convencida puesto que la respuesta se ubicó siempre en el nivel 5 (Totalmente de acuerdo). En cuanto a las motivaciones de la institución según la prioridad de objetivos actual, la investigación, el desarrollo de sus docentes y la calidad son los más importantes. Con curiosidad se observa la diferencia con respecto a la Fuente anterior (7) en la máxima prioridad: la fuente 7 tiene como máxima prioridad el aumento de ingresos y en la fuente 6 es la investigación.



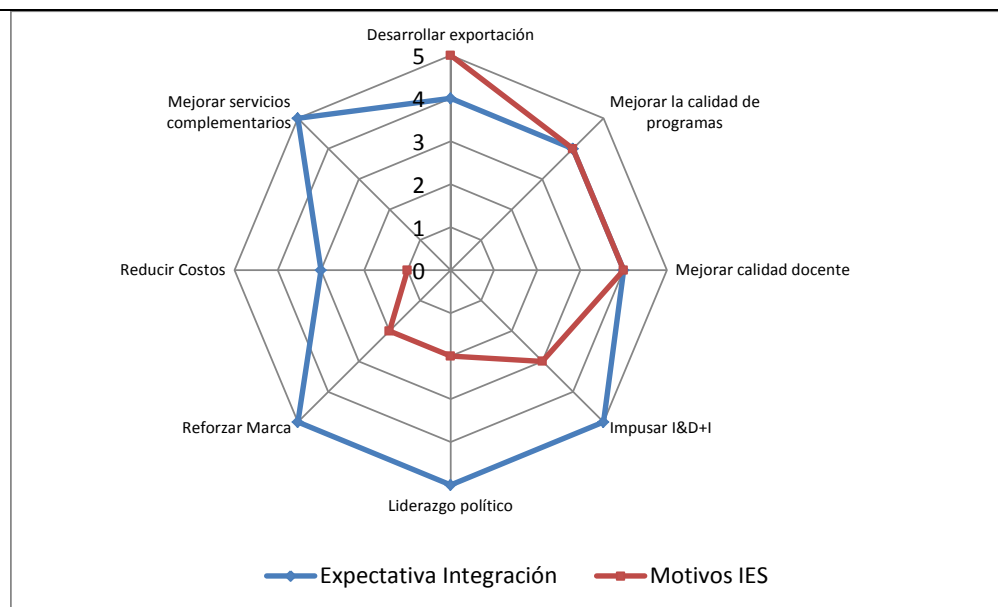


Figura 10. Expectativas del clúster versus prioridades IES Fuente 8

El representante de la institución considera que todos los aspectos consultados sobre las expectativas esperadas en un clúster son importantes excepto en la reducción de costos, señalando algunas diferencias de prioridad entre unos y otros. Se destacan como grandes expectativas por estar seleccionadas como “totalmente de acuerdo”, el impulso de la I+D+I, el refuerzo de la marca de la institución, ejercer liderazgo sobre las políticas públicas y mejorar los servicios complementarios para los estudiantes foráneos, mientras que fueron marcadas como “de acuerdo” las expectativas de aumentar los ingresos, mejorar la calidad de los programas y mejorar la calidad docente. En cuanto a las motivaciones actuales de la IES, el aumento de ingresos es prioritario, el cual puede ser soportado en un clúster con el desarrollo de una oferta exportable, la mejora de la calidad de los programas y del desarrollo docente sería la siguiente prioridad para la IES. En orden descendente le continúan, el desarrollo de la investigación, el desarrollo de la proyección social, y la reducción de costos.

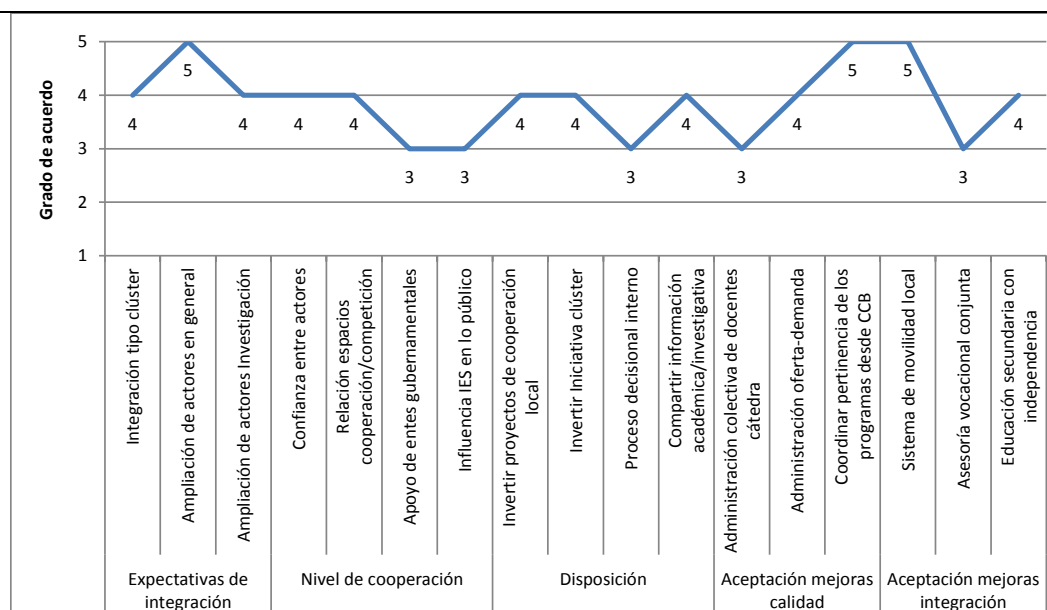


Figura 11. Condición actual de la IES (Fuente 8) ante un proceso de integración

El representante de la institución tiene una expectativa sobre el clúster de la educación que es coherente con las características de vinculación de actores. El nivel de cooperación actual bajo su opinión es suficiente, in embargo no muestra claridad sobre la relación de la IES con las instancias gubernamentales. Muestra una disposición a realizar inversiones y compartir información para facilitar procesos cooperativos, manteniendo una postura cautelosa sobre la decisión final en estos aspectos pero no se compromete sobre el proceso decisional interno. Apoya todas las propuestas de mejora y de interacción de un posible clúster excepto sobre la administración de los docentes cátedra. La postura cautelosa del encuestado puede obedecer al hecho que su cargo dentro de la institución no le permite asumir posturas decisionales definitivas.

Fuente 1

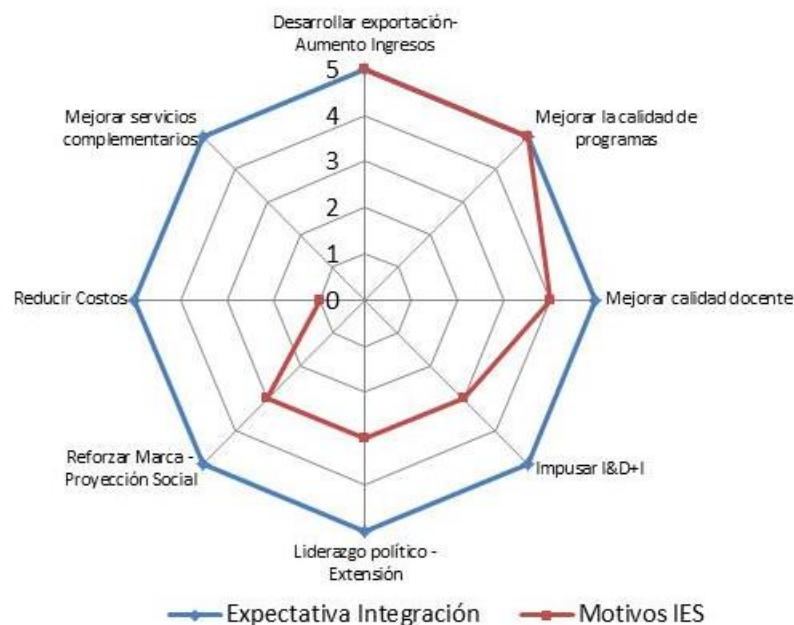


Figura 12. Expectativas del clúster versus prioridades IES Fuente 1

Las expectativas de una iniciativa de clusterización en la Fuente 1 son similares a la Fuente 8 y 6 porque tienen un acuerdo, es decir niveles 4 y 5 sobre todos los objetivos propuestos para la iniciativa. El caso específico de la Fuente 1 todos los objetivos propuestos son altamente de acuerdo (nivel 5). Sin embargo, en cuanto a las prioridades dentro de la institución su similitud es con la Fuente 8 y 7 donde los ingresos y aumento de las demandas son lo más prioritario, seguido en orden de importancia por la mejora de la calidad de los programas, el mejoramiento de la calidad de los docentes, la investigación, la extensión y la proyección social.

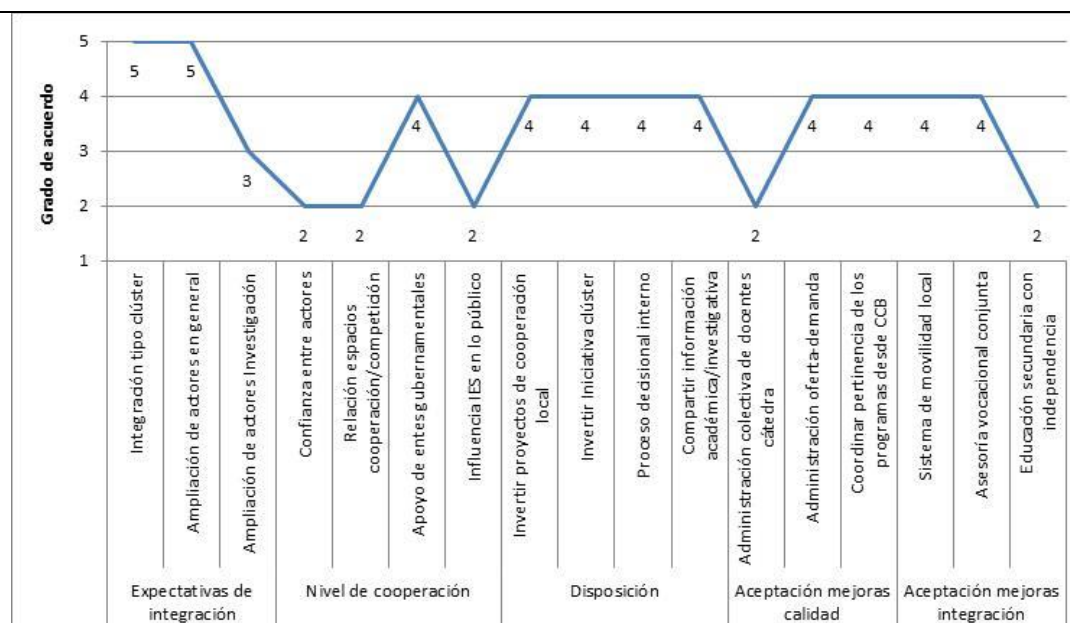
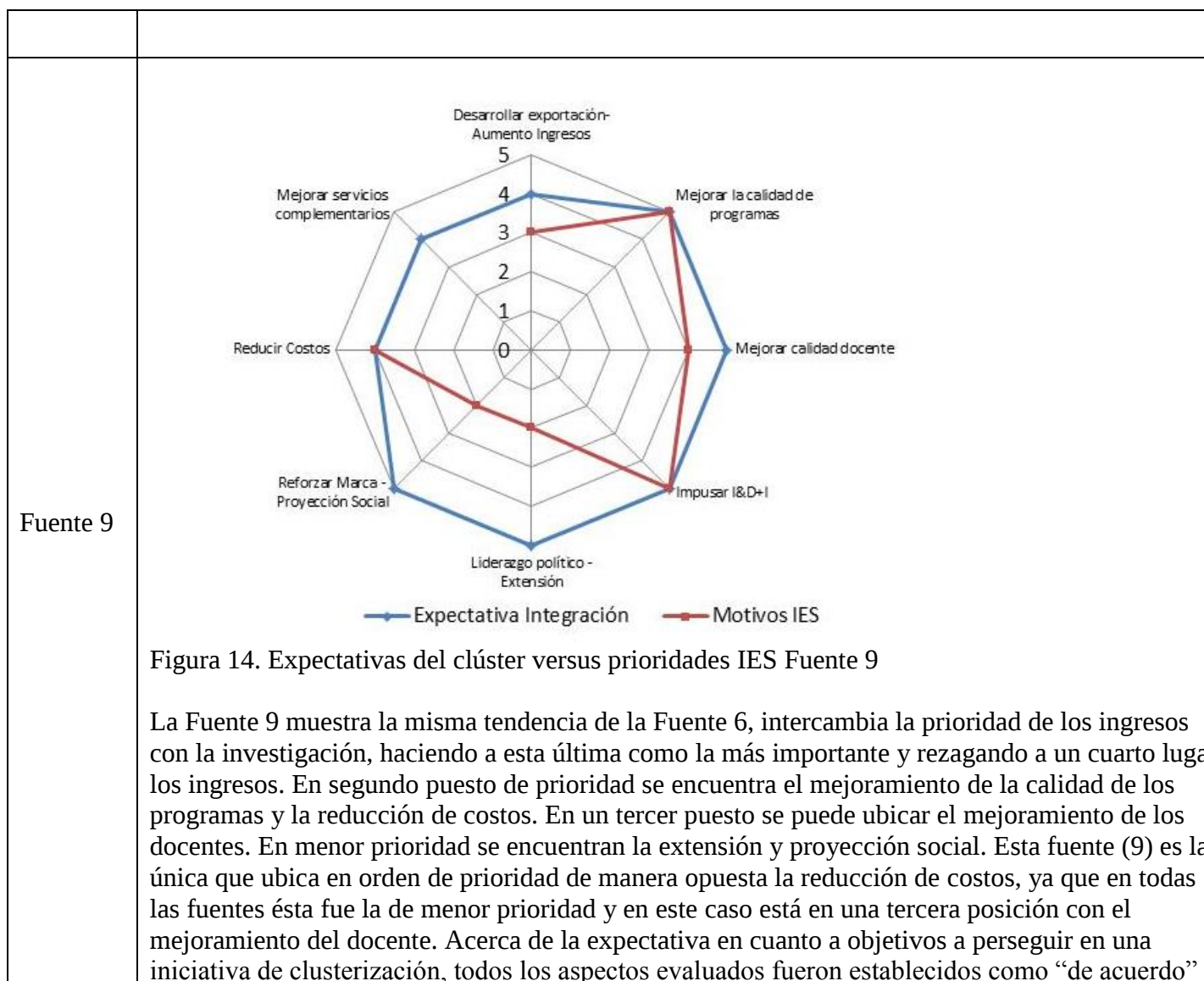


Figura 13. Condición actual de la IES (Fuente 1) ante un proceso de integración

Similar a los anteriores resultados descritos, algunas características resultaron en desacuerdo para el representante de la Fuente 1. Sobre las expectativas de una integración entre las IES del AMB existe un alto grado de acuerdo pero se exceptúa la expectativa sobre la ampliación de actores de investigación privados. Acerca del nivel de cooperación se observa más desacuerdos que acuerdos, siendo la primera fuente con este resultado; exactamente, sobre este tema el apoyo de entes gubernamentales es el único que resulta favorecido reflejando su carácter de institución oficial. Sobre la disposición, todas las condiciones preguntadas resultaron en un nivel de acuerdo (nivel 4). Sobre la aceptación de mejoras de calidad, todas resultaron en un nivel de acuerdo (nivel 4) excepto la administración colectiva de docentes cátedra. La aceptación de mejoras de integración fue favorable para el sistema de movilidad local y la asesoría vocacional conjunta pero desfavorable para la integración con la educación secundaria. Nuevamente se observa que la fuente manifiesta disposición y aceptación sobre propuestas de mejora en un nivel de acuerdo pero no se compromete estableciendo posiciones “totalmente de acuerdo”.



“totalmente de acuerdo”.

La expectativa sobre la integración de las IES en el AMB es totalmente concordante con la idea de clúster industrial: viabilidad de aplicación del clúster como proceso de desarrollo, vinculación de otros actores tanto de propósito general como de grupos de investigación de carácter privado.

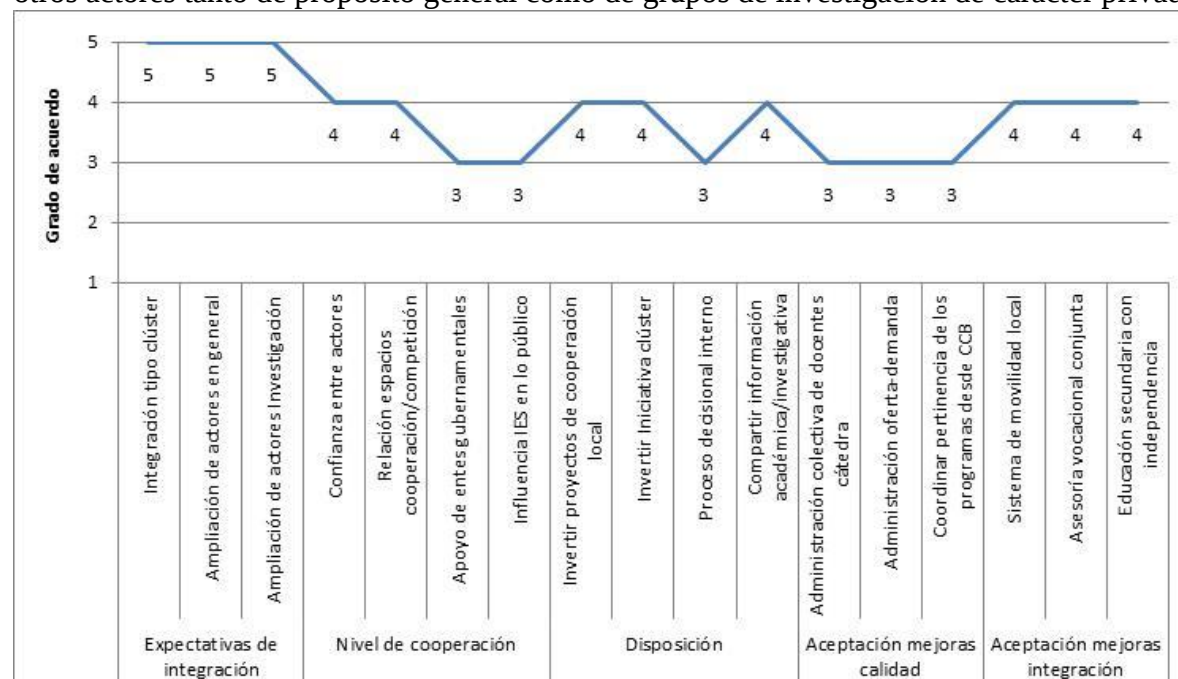


Figura 15. Condición actual de la IES (Fuente 9) ante un proceso de integración

Sobre el nivel de cooperación existe un acuerdo a favor sobre la confianza y la relación cooperación versus la competición entre IES pero hay dudas sobre las relaciones con las instituciones del estado. Sobre la disposición de la institución ante el proceso de clusterización, existe un acuerdo para realizar inversiones tanto en proyectos conjuntos como en la misma iniciativa, y en compartir información para la ayuda del proceso, pero no hay completa claridad sobre el proceso decisional para vincularse en ésta. Sobre la aceptación de las mejoras de calidad

	y de integración hay cierta prudencia, ya que los resultados solo fueron marcados en los niveles 3 y 4 de “ni acuerdo ni desacuerdo” y “de acuerdo”. Existe acuerdo el sistema de movilidad local, la asesoría vocacional conjunta y la vinculación en el proceso de la educación secundaria, pero existen mayores dudas sobre propuestas para administrar la oferta-demanda, los profesores cátedra y la coordinación con la CCB para la pertinencia educativa.
--	---

Las descripciones presentadas en el Cuadro 12 pueden considerarse como un análisis individual sobre las condiciones en términos de motivaciones y expectativas (disposición, visión de clúster, integración, cooperación y propuestas de mejora) particulares de las universidades participantes en la aplicación de la encuesta. Sin embargo, para generar información que corresponda de alguna manera a la tendencia del sector de las IES del AMB es importante realizar comparaciones entre estas fuentes. Una primera comparación se realiza confrontando las formas de las figuras del Cuadro 12 para inducir tendencias en la opinión o percepción colectiva de la muestra de universidades (Cuadro 13), y posteriormente en segunda instancia se realizan comparaciones mediante diagramas de dispersión de los datos (Figura 16, Figura 17, Figura 18)

Cuadro 13.

Comparativo entre IES participantes en la encuesta y sus tendencias acerca de las motivaciones y expectativas ante un proceso de clusterización

<i>Tendencia identificada en los resultados presentados en el Cuadro 12</i>	<i>Instituciones cuyas respuestas están alineadas completamente con la tendencia</i>	<i>Instituciones alineadas parcialmente con la tendencia</i>
Las universidades del AMB muestran una tendencia hacia el consenso sobre las prioridades de su institución en las necesidades de aumentar sus ingresos y la demanda de estudiantes, y el mejoramiento de sus programas y de sus docentes. Relegan a una menor prioridad la extensión y proyección social, y la reducción de sus costos.	Fuente 7, Fuente 8, Fuente 1 <i>Grupo Ingresos</i>	Las instituciones que comparten la tendencia pero muestran diferencia son: <i>Fuente 9 y Fuente 6</i> Porque en lugar de tener como mayor prioridad sus ingresos y el aumento de la demanda, intercambian esta posición con la investigación que se ubica en cuarta prioridad. <i>Grupo Investigación</i>
Sobre las expectativas en los objetivos que un proceso de integración debe asumir existe unanimidad acerca de todos los aspectos evaluados excepto para la reducción de costos.	Fuente 9, Fuente 1, Fuente 6 <i>Grupo Logros Totales</i>	Las instituciones que comparten la tendencia pero que muestran desacuerdo sobre la reducción de costos como un objetivo factible en un proceso de integración son: <i>Fuente 8, Fuente 7</i> <i>Grupo Logros Semi-total</i>
Existe una tendencia a aceptar la visión de un clúster empresarial acerca del tipo de actores involucrados: empresas de competencia, empresas de industrias vinculadas, y creación de nuevas empresas.	Fuente 9, Fuente 8, Fuente 7	Existen diferencias sobre la vinculación en el clúster de nuevos grupos de investigación privados (<i>Fuente 1</i>) o de actores diferentes a las IES (<i>Fuente 6</i>)
Existe una tendencia a percibir niveles incipientes de	Estas son las opiniones particulares que sustentan la	La <i>Fuente 6</i> considera que existen buenos niveles de cooperación en

<i>Tendencia identificada en los resultados presentados en el Cuadro 12</i>	<i>Instituciones cuyas respuestas están alineadas completamente con la tendencia</i>	<i>Instituciones alineadas parcialmente con la tendencia</i>
cooperación. En ocasiones se puede dar la cooperación entre IES y en otras ocasiones entre ellas y entes gubernamentales, pero no de forma permanente, sino circunstancial.	ausencia de una cooperación entre IES: Las Fuentes 7 y 1 consideran que hay más espacios de competición que de cooperación. Las Fuentes 9 y 8 no consideran que los entes gubernamentales apoyen y se preocupen por las IES del AMB, y la Fuente 1 no cree que las IES influyan sobre la política pública	todos los aspectos
Existe unanimidad sobre la disposición para realizar inversiones en proyectos cooperativos, en la iniciativa de clusterización, y en el intercambio de información interna entre IES para fortalecer la integración.	Fuente 1, Fuente 6, Fuente 7 <i>Grupo Decidido</i>	La Fuente 8 y Fuente 9 no pueden confirmar la eficiencia en el proceso decisional para vincularse en una iniciativa de clusterización. <i>Grupo Interesado</i>
La tendencia sobre las iniciativas para mejorar la calidad desde acciones de integración muestra que no hay consenso sobre su utilidad.	Las Fuente 8 y 1 no creen que la administración de docentes mejore la calidad. Las Fuente 9 y 7 no creen que la administración de la oferta-demanda de programas mejore las condiciones de las universidades. La fuente 9 no cree que se pueda mejorar la pertinencia de los programas mediante una coordinación de la CCB,	La Fuente 6 está de acuerdo con todas las iniciativas de mejoramiento de la calidad
Existe una tendencia a aceptar las iniciativas formuladas para mejorar la integración pero bajo condiciones de perfeccionamiento de las ideas previamente.	La Fuente 7, Fuente 6 y Fuente 9 están “de acuerdo” o “totalmente de acuerdo” en todas las propuestas.	La Fuente 8 no está de acuerdo en la asesoría conjunta vocacional y la Fuente 1 en vincular a la educación secundaria en la integración de IES

Las tendencias del Cuadro 13 permiten encontrar dos grupos diferenciados de universidades para algunas de estas tendencias. En la tendencia acerca de las necesidades prioritarias de las IES del AMB surge el grupo cuya prioridad más relevante es el aumento de ingresos y/o de la demanda identificado como “Grupo Ingresos” versus el “Grupo Investigación” cuya prioridad es la I+D+I. De esta manera las definiciones de los grupos son: el Grupo Ingresos corresponde al conjunto de IES cuya prioridad es el aumento de

demanda y/o el aumento de ingresos, y el Grupo Investigación lo constituye el conjunto de IES cuya prioridad es el desarrollo de la I+D.

La tendencia y pequeñas diferencias sobre objetivos esperados en un proceso de integración dan lugar a los grupos “Logros Totales” versus “Logros Semi-total”. En el grupo Logros Totales se agrupan todas aquellas IES que consideran que una iniciativa de clusterización es útil para lograr todos los objetivos consultados en la encuesta (desarrollar la investigación, mejorar la calidad de los programas, mejorar la calidad docente, impulsar la I+D+I, ejercer liderazgo político, reforzar la marca, reducir costos y mejorar los servicios complementarios), y en el grupo Logros Semi-total se agrupan todas las IES que excluyeron la reducción de costos como un logro que puede alcanzarse con esta iniciativa.

Las similitudes y diferencias en los aspectos sobre la disposición a realizar aportes económicos y/u otros da oportunidad para la segregación de dos grupos, uno denominado “Decidido” y otro “Interesado”, denominado este último de esta manera porque muestra disposición de aportar recursos e información pero no puede comprometer la decisión en este momento, mientras que el grupo Decidido incluye todas las IES que podrían iniciar la aportación de recursos e información inmediatamente.

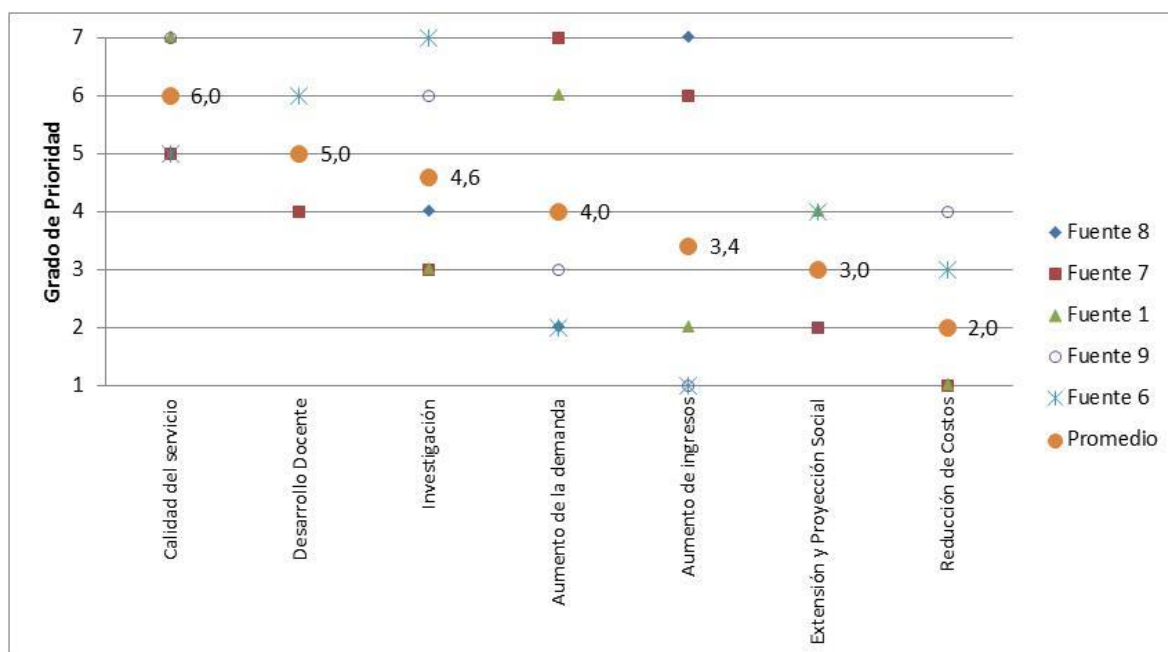


Figura 16. Grado de prioridad de las IES acerca de varios aspectos internos

Las expectativas de integración, la percepción sobre el nivel de cooperación, y las propuestas para mejorar la calidad y la integración, muestran más acuerdos entre las fuentes consultadas que desacuerdos, por lo tanto no se consideró necesario la creación de grupos diferenciados a pesar de la existencia de alguna fuente con algún aspecto en desacuerdo.

La Figura 16 permite revisar la tendencia presentada en el Cuadro 13 acerca de las prioridades en las IES del AMB. En la figura se resalta el promedio obtenido en la escala de 1 a 7 acerca de cada una de las prioridades consultadas. Estos promedios se encuentran ubicados de manera descendente pero no debe interpretarse directamente como la prioridad general de las IES del AMB sin antes revisar la dispersión de los datos individuales de cada IES. La dispersión permite reconocer si existen diferencias marcadas o aparentes similitudes en las posiciones individuales de cada universidad. Los aspectos: calidad del servicio, desarrollo docente, extensión y proyección social, pueden considerarse con una dispersión baja porque la diferencia entre el dato menor y el mayor no supera las dos unidades, a diferencia de los otros aspectos cuya diferencia es mayor a tres unidades. En este sentido se puede afirmar que existe una tendencia a trabajar de manera prioritaria en la calidad de los programas y de los docentes y una menor prioridad a la proyección social y extensión, y a la reducción de costos, hallazgo que corrobora la tendencia señalada en el Cuadro 13. De manera similar, la interpretación de la dispersión de los aspectos investigación, aumento de la demanda y aumento de ingresos corrobora la existencia de los dos grupos diferenciados “Grupo Ingresos” vs. “Grupo Investigación” con una mayor prioridad dentro del Grupo Ingresos por aumentar la demanda en lugar de los ingresos que se puede evidenciar en un mayor promedio del primero sobre el segundo.

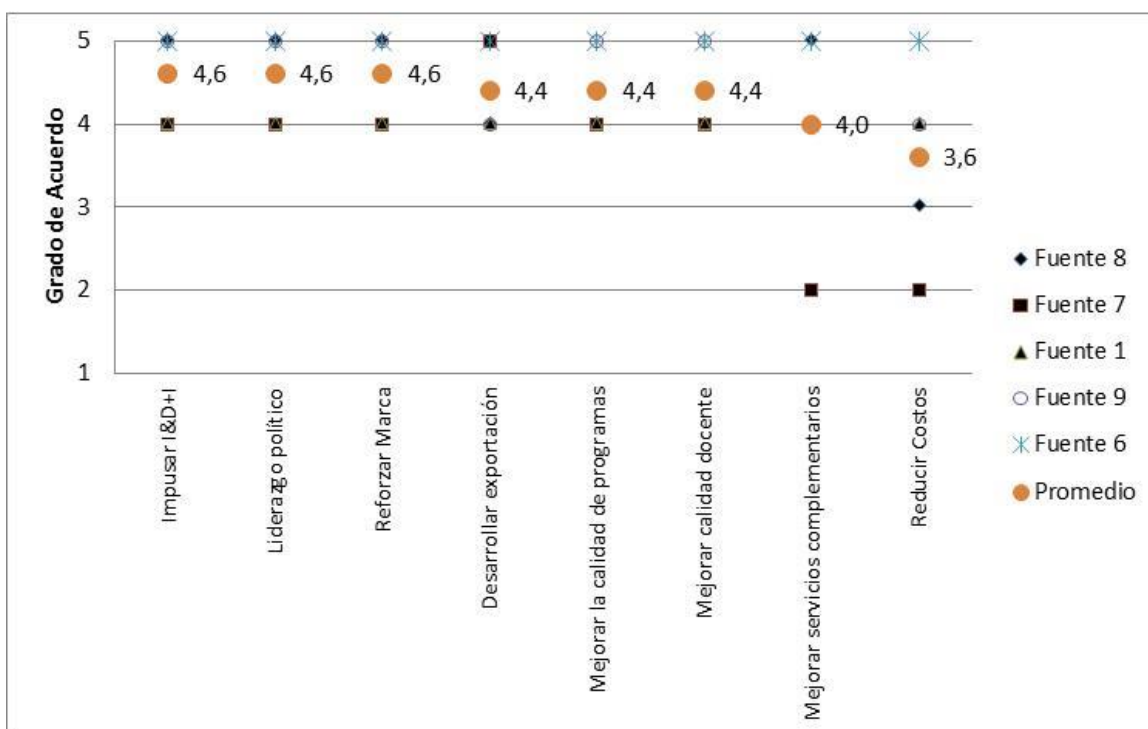


Figura 17. Grado de acuerdo de las IES del AMB acerca de sus expectativas en un proceso de clusterización

La Figura 17 presenta la distribución de los datos por cada universidad consultada. El orden de presentación y el promedio obtenido para todos los objetivos de un proceso de integración, exceptuando la reducción de costos, reflejan una expectativa “de acuerdo” y “totalmente de acuerdo” sobre cada uno. La reducción de costos tiene un promedio de 3.6 que lo ubica entre “ni de acuerdo ni en desacuerdo” y “de acuerdo” pero que no es tan contundente como el promedio de los otros objetivos. Además, es el objetivo con mayor dispersión. Este análisis corrobora la definición de los grupos “Logros Totales” versus “Logros semi-total”, ya que la dispersión explicada anteriormente diferencia entre los encuestados que tienen todos los objetivos por encima de 4.0 y las dos universidades (Fuente 8 y 7) que no están de acuerdo con el objetivo de reducción de costos.

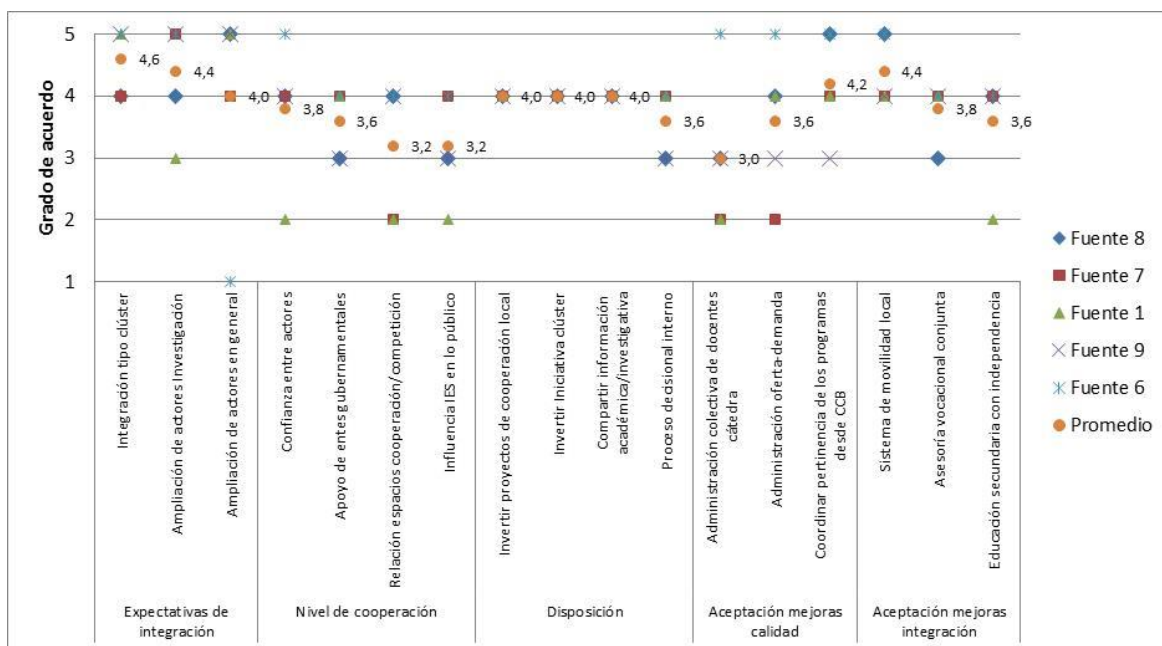


Figura 18. Grado de acuerdo entre las IES del AMB sobre aspectos de un proceso de clusterización

Análisis de las expectativas de integración: Todas las fuentes de información contestaron estar “de acuerdo” (nivel 4) y “totalmente de acuerdo” (nivel 5) sobre la aplicación de las características de integración de organizaciones privadas diferentes a las empresas principales del sector que desarrolla el clúster (en este caso las IES del AMB) en una posible iniciativa. Se exceptúan dos casos atípicos en aspectos totalmente diferentes: uno en la aceptación de los grupos de investigación privados y otro en la vinculación de otro tipo de organizaciones de apoyo.

Análisis de la percepción sobre los niveles de cooperación: Todos los promedios obtenidos en los aspectos sobre el nivel de cooperación se encuentran por debajo del nivel 4.0 (“de acuerdo”) y las dispersiones de los datos en tres de los cuatro aspectos evaluados es superior a la unidad. Estos datos demuestran que no existe una opinión favorable en promedio sobre el nivel de cooperación y que aun cuando puedan existir algunas universidades que opinen favorable (con un nivel de 4.0) existen contradictoriamente otras universidades que opinan desfavorable (con niveles de 2.0 y 3.0). Por conclusión, se corrobora la tendencia formulada en el Cuadro 13 que afirma que no existe una percepción general de la existencia de buenos o adecuados niveles de cooperación.

Análisis de la disposición de las IES del AMB ante un proceso de integración: La perfecta coincidencia de los datos de cada universidad consultada en el nivel 4 (“de acuerdo”) muestra la buena disposición y ambiente de motivación que existe entre las IES del AMB para desarrollar una iniciativa de clusterización. La falta de seguridad de dos universidades ante la pregunta sobre la eficiencia del proceso decisional interno para aprobar la vinculación a la iniciativa permite corroborar la existencia de los grupos diferenciados “Decidido” versus “Interesado”.

Análisis al grado de acuerdo sobre algunas propuestas para la integración en pro de la calidad: La dispersión de los datos en las mejoras presentadas para la calidad demuestra la tendencia al desacuerdo entre unas universidades y otras sobre estas iniciativas. Los valores promedio indican que solamente hay un relativo acuerdo (puntuación promedio de 4.2) sobre la iniciativa para coordinar la pertinencia de formación desde la CCB pero las otras iniciativas, administración docentes cátedra y administración de la oferta-demanda muestran poca aceptación. Los resultados analizados corroboran la tendencia presentada en el Cuadro 13 sobre la ausencia de aceptación y consenso sobre las propuestas para mejorar la calidad desde acciones de integración y que no existen grupos diferenciados.

Análisis al grado de acuerdo sobre las propuestas para mejorar la integración: Los datos favorecen la iniciativa de movilidad local para estudiantes, con un promedio de 4.4 y un rango de dispersión de 1. Sin embargo, existen dudas sobre la viabilidad de las acciones de integración mediante la asesoría vocacional conjunta para estudiantes de grado once y para integrar a los colegios en el clúster porque sus promedios están por debajo de 4.0 (“de acuerdo”), con 3,8 y 3,6 respectivamente. No se puede hablar de grupos diferenciados porque como se concluyó en el análisis del Cuadro 13 no existe una variable que marque diferencias destacables pero sí se puede mostrar como tendencia que hay acuerdos sobre estas iniciativas surtiendo una discusión o perfeccionamiento a la iniciativa.

5. Hallazgos

Los hallazgos de la investigación se ciñen al primer y segundo objetivo específico de la investigación. El primero objetivo específico trata de las motivaciones y expectativas de las IES del AMB ante una iniciativa de clusterización, los cuales se registran en 5.1 y 5.2. El segundo objetivo trata sobre las condiciones del entorno de las IES del AMB y se registra en el numeral 5.3.

El tercer objetivo no se describe en este capítulo por la particularidad de su intención y se ha dejado para registrar en el siguiente capítulo.

5.1 Motivaciones de las IES del AMB ante una iniciativa de clusterización

Las IES del AMB se mostrarán motivadas (interesadas) en aplicar sus esfuerzos en una iniciativa de clusterización en la medida que las prioridades de sus necesidades se alineen o se vean cubiertas con los objetivos y logros esperados de dicha iniciativa.

Sobre los beneficios (logros esperados y objetivos trazados) que se deben esperar de un clúster, la literatura propone los siguientes: aumento de la productividad (Boja, 2011), incremento o promoción de la innovación (Boja, 2011; Sölvell, 2009), desarrollo del negocio (Sölvell, 2009), actualización del recurso humano (Sölvell, 2009), iniciativas de exportación conjuntas (Sölvell, 2009), mejoramiento del entorno empresarial mediante la influencia en las políticas públicas y proyectos de infraestructura (Sölvell, 2009) y ampliación del conglomerado de empresas o expansión del clúster (Boja, 2011; Sölvell, 2009)

Acerca de la productividad, los resultados señalan que existe un grupo de IES del AMB que se inclinan a pensar que un clúster en educación superior no debería tener como fin la reducción de costos. A este grupo se le ha denominado “logros semi-total” aludiendo que están de acuerdo en los beneficios de un clúster de educación superior acerca de todos los aspectos evaluados menos la reducción de costos. Esta ambigüedad sobre la productividad como beneficio en este tipo de clústeres puede explicarse por la naturaleza de

los costos dentro del sector de educación, donde la relación aumento de costos variables es mayor que la reducción obtenida por costos fijos cuando aumenta la demanda. Adicionalmente, las universidades deben realizar mayores inversiones fijas cuando la demanda aumenta (instalaciones).

El beneficio esperado en la ampliación del conglomerado de empresas queda limitado a ciertas condiciones del rol de las IES del AMB dentro del sistema de innovación que conforma con el sector privado y que el sector público incluso regula. Las condiciones de este rol incluyen la importancia de mantener la autonomía universitaria y conservar el “deber ser” de la universidad como organización líder y especializada en generar y divulgar conocimiento. La ampliación del conglomerado de empresas para dar lugar a nuevas organizaciones que soporten la innovación y/o el mejoramiento de las IES del AMB es aceptar que estas responsabilidades pueden ser cedidas, lo que va en contravía de sus objetivos de autonomía universitaria y principal actor en los procesos de generación de conocimiento y formación. En este sentido, el límite de la ampliación del conglomerado de empresas se puede determinar a partir de los resultados encontrados en la investigación sobre la categoría Expectativas de Integración. En esta categoría, los datos de la encuesta concluyeron que en mayor consenso las IES del AMB aceptan que en un clúster de educación superior se creen grupos de investigación privados, de los cuales se espera mantengan relaciones estrechas con los grupos de investigación universitarios pero no que los reemplacen, y aceptan la vinculación de otras organizaciones, pero cuando se preguntó de manera particular en las entrevistas sobre la aceptación de servicios externos de empresas nuevas o existentes para cubrir las funciones sustantivas las respuestas fueron consistentes en que solo se utilizarían servicios para apoyar operativamente la universidad o en casos especiales que la universidad no pudiera realizar por sí misma. Resaltaron el uso actual del outsourcing en servicios generales (mantenimiento, contratación de personal, aseo), docencia (profesores cátedra, especialistas para programas de postgrado y congresos, e instituciones de enseñanza de una segunda lengua), y en investigación (uso de servicios específicos dentro de investigaciones lideradas por la universidad). Estas limitaciones marcan una gran diferencia con un clúster empresarial.

Todas las posibilidades sobre los logros esperados en un proceso de integración de las

IES del AMB, a excepción de la reducción de costo, fueron considerados con un nivel de acuerdo superior a 4.0 por los representantes de las instituciones consultadas a partir de la encuesta. Estos logros esperados, en orden descendente según el nivel de acuerdo encontrado son: Impulsar la I+D+I en Santander, ejercer liderazgo en las decisiones de política pública, reforzar la marca de la universidad al pertenecer a una región reconocida externamente por su desarrollo en educación superior, desarrollar una oferta académica exportable, mejorar la calidad de los programas y de los docentes, y mejorar los servicios complementarios como transporte y alojamiento para los estudiantes visitantes.

Al contrastar los logros que esperan los representantes de las IES consultadas con los objetivos que la evidencia teórica referencian como plausibles con una iniciativa de clusterización se puede afirmar que las expectativas en torno a los logros esperados en un clúster de educación superior son semejantes a los alcanzados en un clúster empresarial. Para confirmar esta afirmación se analizan los resultados con la teoría en el Cuadro 14. En el cuadro también se muestran las conclusiones del análisis previo sobre las limitaciones en el logro de objetivos de productividad y ampliación de un clúster en la educación superior.

Cuadro 14. Comparativo entre los logros esperados de un proceso de clusterización en la educación superior del AMB y un clúster empresarial

<i>Logros esperados en un proceso de clusterización de las IES del AMB</i>	<i>Objetivos que han sido obtenidos a través de un clúster empresarial</i>
Eventualmente puede: Reducir los costos de funcionamiento internos de cada institución	Aumento de la productividad (Boja, 2011)
Impulsar el liderazgo de Santander en I+D+I	Incremento o promoción de la innovación (Boja, 2011; Sölvell, 2009)
Aumentar la capacidad técnica de sus profesores	Actualización del recurso humano (Sölvell, 2009)
Desarrollar una oferta exportable	Iniciativas de exportación conjunta (Sölvell, 2009)
Mejorar los servicios complementarios para estudiantes externos (comida, alojamiento, zonas de esparcimiento)	Mejoramiento del entorno empresarial (Sölvell, 2009)
Ejercer acción de liderazgo sobre las políticas regionales	
Limitada ampliación del negocio mediante inclusión de nuevas organizaciones diferentes a las IES	Ampliación del clúster (Boja, 2011; Sölvell, 2009)

Mejorar la calidad de su oferta académica	Desarrollo del negocio (Sölvell, 2009)
Reforzar la marca de las universidades	

La otra perspectiva en el análisis de la motivación de las IES del AMB en desarrollar un proceso de clusterización son las prioridades de sus necesidades y objetivos institucionales. Al respecto, a las IES del AMB las motiva cualquier acción que les permita mejorar en los siguientes aspectos, ordenados de mayor a menor según el puntaje de prioridad obtenido (Figura 16): Calidad del servicio, desarrollo docente, investigación, aumento de la demanda, aumento de los ingresos, extensión y proyección social, y reducción de costos. El análisis de tendencias realizado en el Cuadro 13 aclara que este orden de prioridad que se basa en el promedio no puede ser interpretado sin antes revisar la dispersión de la prioridad de cada necesidad analizada. Cuando este análisis se realiza las conclusiones se perfeccionan, evidenciando la existencia de una mayor prioridad de la calidad del servicio y el desarrollo docente sobre la extensión y proyección social, y la reducción de costos en todo el conjunto de universidades encuestadas; pero que en algunas es más prioritaria la investigación y en otras el aumento de ingresos/demanda que la calidad del servicio y el desarrollo docente. Por este motivo, el Cuadro 13 propone la existencia de dos grupos de IES en el AMB según la prioridad de sus necesidades, aquellas que definen como máxima prioridad la investigación en el Grupo Investigación, y aquellas que definen como máxima prioridad el aumento de ingresos/demanda en el Grupo Ingresos.

Ahora falta como análisis final, contrastar los logros esperados del proceso de clusterización con las prioridades de las IES del AMB. Este contraste indica que: i) excluyendo los logros esperados de productividad y ampliación del clúster por los motivos ya conocidos, a cada logro esperado en una clusterización de la educación superior se le puede asociar una necesidad de las IES del AMB (Cuadro 15), exceptuando la reducción de costos por lo anteriormente señalado; ii) si se considera la prioridad de los dos grupos bien definidos, Grupo de Investigación y Grupo de Ingresos, las propuestas que se generen hacia el logro del Impulso del liderazgo de Santander en I+D+I gozarán de mayor apoyo del primer grupo, y las propuestas alineadas con el propósito de desarrollar una oferta exportable gozarán entonces de mayor interés por parte del segundo grupo. Como

complemento, todos los otros objetivos propuestos para la iniciativa de clusterización gozarán de apoyo total en la medida que se enfoquen en la calidad del servicio y el desarrollo docente. Los demás propósitos del clúster deberían contemplarse para fases posteriores de la iniciativa.

Cuadro 15. Comparativo entre los logros esperados de un proceso de clusterización en la educación superior del AMB y sus necesidades

<i>Logros esperados en un proceso de clusterización en la educación superior del AMB</i>	<i>Necesidades de las IES del AMB</i>
Impulsar el liderazgo de Santander en I+D+I	Investigación
Aumentar la capacidad técnica de sus profesores	Desarrollo Docente
Desarrollar una oferta exportable	Aumentar la demanda y los ingresos
Mejorar los servicios complementarios para estudiantes externos (comida, alojamiento, zonas de esparcimiento)	Proyección Social
Ejercer acción de liderazgo sobre las políticas regionales	Extensión Social
Mejorar la calidad de su oferta académica	Calidad del Servicio
Reforzar la marca de las universidades	Extensión Social

La motivación e interés de las IES del AMB en una iniciativa de clusterización ha resultado positiva. Tanto por su disposición a asumir ciertos roles y funciones propios de un trabajo bajo la concepción de un clúster empresarial como por la coherencia entre sus prioridades y la forma de cubrirlas con una iniciativa de clusterización.

5.2 Expectativas de las IES del AMB ante una iniciativa de clusterización

5.2.1 Expectativa en la conformación de un clúster

Una expectativa evidente entre representantes de las IES del AMB es la de desarrollarse como un clúster empresarial, intenciones mencionadas al interior del CUEES y de

UNIRED, y de la cual se ratificó durante la encuesta la unanimidad sobre la viabilidad de que esto pueda darse. Al respecto vale la pena responder a esta expectativa revisando las características que diferentes autores atribuyen a un clúster.

Se ha identificado que la agrupación de las IES del AMB cumple con los criterios de clúster establecidos por Porter (2000) acerca de: i) la concentración geográfica de empresas, ya que en el área circunscrita política y geográficamente por Bucaramanga y su Área Metropolitana se agrupan 14 Instituciones de Educación Superior, ii) la existencia de vínculos dentro de industrias particulares que se forman con los años, ya que se evidencian diferentes interrelaciones entre las IES del AMB incluyendo proyectos de investigación conjuntos, UNIRED y el CUEES; sobre este aspecto vale aclarar que estos vínculos no son tan estrechos y densos como se esperaría pero que su leve existencia permiten cumplir el criterio; iii) el establecimiento de relaciones con empresas que se consideran hacen parte de otras industrias o sectores empresariales (Krugman, 1991), denominadas por Porter (2000) y Sölvell (2009) como empresas de industrias vinculadas o de apoyo, y que se cumple entre las IES del AMB al encontrar relaciones comerciales y de intercambio de información con organizaciones prestadoras de servicios de outsourcing, instituciones gubernamentales como el MEN, ASCUN y Colciencias, empresas privadas, instituciones de educación no formal como los centros de enseñanza en una segunda lengua, las instituciones de financiación, las organizaciones de egresados e instituciones de educación foráneas (nacionales e internacionales).

Sin embargo, otros criterios utilizados para definir un clúster no parecen evidentes en las características de las IES del AMB como grupo de empresas. Al considerar los criterios utilizados por Sölvell (2009) para definir un clúster y otras clasificaciones de aglomeraciones empresariales, la integración actual de las IES no cumpliría con el criterio de liderazgo en innovación pero sí con el criterio de agrupar organizaciones tecnológicamente relacionadas. La debilidad en el liderazgo en innovación de las IES del AMB es superpuesta por condiciones de flexibilidad (amplia y suficiente oferta de formación) que las hacen acreedoras a una definición como aglomeración bajo la denominación de “Distritos Industriales”. Al igual que la innovación, el criterio de economías de escala no es un atributo característico de las IES del AMB, por lo tanto, la

denominación como “Distritos Industriales” se atribuye por el cumplimiento del criterio de agrupar organizaciones tecnológicamente relacionadas y líderes en la flexibilidad de su oferta pero no por el criterio de que hayan logrado desarrollar economías de escala.

El hecho que no todos los criterios formulados por diversos autores sobre un clúster empresarial se ajusten a las características actuales de las IES del AMB incita a pensar que el proceso de clusterización debe encontrarse en un nivel intermedio, mostrando señales de evolución pero no de consolidación.

Ahora bien, si existe un proceso de evolución del clúster en curso, entonces debería pensarse que tal proceso hace parte de una iniciativa de clusterización (IC) que probablemente surgió intencionalmente. Al respecto, vale la pena revisar el cumplimiento de las características de una IC según Sölvell (2009): i) la creación de una organización cuyo objetivo sea el desarrollo del clúster no se cumple porque no se ha construido una entidad con este propósito; ii) aunque una entidad aproximada a esta característica podría ser UNIRED, no cumple totalmente la característica de tener como objetivo el mejoramiento de la competitividad de las universidades, pues fue creada principalmente para disminuir las distancias entre las universidades y generar articulación, pero ha evolucionado y hoy se crean espacios para realizar compras, gestionar proyectos conjuntos y actualizarse tecnológicamente, propios de una IC; iii) no se cumple con la exigencia de diseñar un plan de trabajo con metas bien definidas; iv) tampoco se cumple totalmente con la exigencia de vincular en la IC a la empresa privada y las instituciones públicas, pero el CUEES ha cubierto este requisito.

5.2.2 Expectativa de cooperación e integración

Aunque la expectativa de cooperación e integración depende fuertemente de la condición social del entorno en términos de confianza entre actores y, de la densidad y amigabilidad de sus relaciones (Boja, 2011), cuando estos factores son superados o establecidos se permite pensar en dos tipos de colaboración, la directa y la indirecta (Arteche et al., 2010). La colaboración directa consiste en enfrentar un mismo mercado en conjunto, especialmente los mercados externos, y la indirecta en enfrentar en conjunto el

mejoramiento de factores ubicados “aguas arriba” en la cadena productiva (upstream). El mejoramiento upstream de la cadena se realiza utilizando las industrias de apoyo o vinculadas (Arteche et al., 2010) pero como lo explicaron los hallazgos sobre las posibilidades de ampliación del clúster en el sector de la educación superior no se debe delegar estos procesos de innovación sino que deben mantenerse al interior de las instituciones. En este sentido, puede pensarse que para un clúster de educación superior la colaboración debería coordinarse mediante actos asociativos o colaborativos que permitan acumular la experiencia, el conocimiento y la responsabilidad en el interior de las universidades. La colaboración directa será analizada en las propuestas para facilitar una iniciativa de clusterización mientras que la colaboración indirecta se analiza desde los actos existentes y futuros de las IES.

Para facilitar el análisis de la colaboración se hablará de dos perspectivas y dos dimensiones. Las perspectivas actual y futura, y las dimensiones de integración y cooperación.

En la perspectiva actual, existen dos fuerzas de desarrollo para la dimensión de integración y múltiples para la cooperación. Las fuerzas de desarrollo para la dimensión de integración la constituyen UNIRED y el CUEES; el primero con más de 14 años de funcionamiento y avances notables, y el segundo con aproximadamente 4 años de existencia. La integración de estas dos instancias se ha logrado mediante la reunión de los representantes de las IES del AMB para el dialogo de temas comunes entre ellas o con la empresa privada y el gobierno, que han desencadenado en un aumento de confianza, conocimiento mutuo y algunas acciones conjuntas que muestran señales de una dimensión cooperativa. El CUEES es actualmente más un espacio para la integración; no solo porque permite congregar a las universidades sino también a éstas con el gobierno y la empresa privada; uno de los más destacables éxitos de esta integración ha sido la conformación de un comité ejecutivo para representar a Santander a nivel nacional en el CNC donde el 75% de la participación es de universidades.

Entre las fuerzas de desarrollo actuales para la dimensión de cooperación, además de las acciones definidas a través de UNIRED y el CUEES, participan Colciencias, Renata, el MEN y el Fondo Nacional de Regalías, quienes obligan a las IES a presentar propuestas en

conjunto con otras IES y con el sector privado, propiciando el trabajo cooperativo. Sobre el trabajo cooperativo resultado de la integración de UNIRED se identifican los siguientes: i) interconexión informática de las universidades y compartición de material bibliográfico; ii) compras o negociaciones conjuntas; iii) planeación y trabajo conjunto para ofertar grupos de investigación fortalecidos al sector productivo (comité de expertos); iv) comité de extensión para el debate y la maduración de la función de extensión y proyección social en las universidades; v) coordinación de eventos colectivos patrocinados al interior de Unired o por otros organismos.

Desde la perspectiva futura, la dimensión de cooperación espera desde Unired la consolidación de un proyecto para desarrollar el clúster de la educación superior, el diseño y oferta de programas conjuntos, la implementación de estrategias para mejorar las condiciones de transporte y acomodación de los estudiantes que vienen desde afuera del AMB, consolidar la movilidad estudiantil y docente a nivel local, y la creación de un observatorio de la educación superior regional.

Al combinar el análisis entre la expectativa de colaboración futura con las expectativas de beneficios esperados con una iniciativa de clusterización se advierte como premisa que la segunda debe agregar valor a los actuales y futuros procesos de colaboración que se surten.

El hecho que existan avances en las dimensiones de integración y cooperación no significa que la colaboración entre las universidades se encuentre en la cúspide del desarrollo. La información obtenida de las encuestas señala en una escala de 1 a 5 que existe un nivel de 3,2 en el aspecto “relación entre espacios cooperativos/competición”, señalando que aún existen brechas en los aspectos cooperativos que pueden aprovecharse. Otros hallazgos en aspectos cooperativos se analizan en las condiciones del entorno.

5.2.3 Expectativa sobre el compromiso de las IES del AMB

La expectativa de compromiso hacia un proceso de clusterización de la educación superior en el AMB se evaluó a partir de tres actitudes que miden la disposición de las IES para: i) invertir recursos en proyectos cooperativos y en la iniciativa como tal; ii) compartir

información interna sobre docencia e investigación para permitir el aprendizaje inter-organizacional, y iii) la eficiencia del proceso decisional interno para participar en la iniciativa.

Los resultados de la encuesta arrojaron unanimidad positiva en la disposición para realizar inversiones en proyectos cooperativos o en la iniciativa del clúster, y en compartir información académico-científica entre las instituciones, pero en la eficiencia del proceso de decisión interno existen divisiones. Esta división fue identificada en el Cuadro 13 y se clasificaron las universidades en dos grupos, un grupo denominado “Decididos” porque con un proceso decisional eficiente habrían mostrado disposición total a todos los criterios, y el grupo denominado “Indecisos” porque a pesar de la disposición en los otros aspectos no logran comprometerse con la decisión final para hacer efectiva esa disposición. Básicamente, las instituciones que pertenecen al grupo de los “Decididos” utilizan un proceso decisional que brinda autonomía a sus rectores mientras que el grupo de los “Indecisos” se siente obligado a surtir otros tramites como el Consejo Directivo o escalar en las directivas principales de la institución.

5.2.4 Expectativas sobre enfoques para mejorar la calidad y la integración.

El Cuadro 13 presenta las tendencias encontradas entre las IES consultadas en la encuesta sobre las diferentes iniciativas extraídas durante las entrevistas para mejorar la calidad y la integración entre las universidades locales. Los resultados de la encuesta al respecto confirman que: i) no existe un consenso entre las IES consultadas sobre las iniciativas para mejorar la calidad en aspectos como docentes, y la pertinencia y oferta de los programas; y ii) sobre las iniciativas para mejorar la integración entre las instituciones existe una tendencia al consenso que puede consolidarse mediante el perfeccionamiento de detalles en la propuesta.

La ausencia de un consenso sobre las iniciativas para mejorar la calidad requiere de una revisión de las características particulares de cada una de estas iniciativas, ya que ninguna obtuvo un promedio por debajo de 3.0, es decir que en promedio no se puede decir que exista desacuerdo sino que no es posible aceptarla de la forma como se formuló.

En el caso de la iniciativa para mejorar la pertinencia de los programas a partir, de la coordinación con la CCB, de una base de datos para recibir información sobre las necesidades de formación de la industria, pero con posibilidades de interacción con la academia resultó en una calificación de 4.2, es decir que en promedio existe una tendencia más al consenso que al desacuerdo, a pesar de existir una institución que afirmó no considerarla relevante.

En forma contraria, la iniciativa para administrar coordinadamente los profesores de hora cátedra fue valorada como la menos aceptable con un promedio de 3,0. Al respecto se pudo indagar al representante de una IES quien afirmó que el problema de la calidad docente iba más allá de los profesores cátedra y que la propuesta debería tener más claridad sobre cómo se podría lograr este propósito.

La administración conjunta de la oferta de programas académicos recibió una valoración promedio de 3.6, más alejada de la posición dudosa “ni de acuerdo ni en desacuerdo”. Los resultados no deberían sorprender porque dentro de UNIRED los rectores ya habían manifestado esta iniciativa pero las acciones muestran que aún no existe ni consenso ni acuerdo en cómo lograrlo o cómo los beneficiaría.

Retomando los resultados positivos sobre el consenso de las iniciativas para la integración, la mayor aceptación se obtuvo en la propuesta para desarrollar un sistema de movilidad de estudiantes local con un promedio de 4.4, le sigue la propuesta de realizar la asesoría vocacional de bachilleres en conjunto con 3.8, y la integración para temas de calidad con la educación secundaria con 3.6. Al igual que con las propuestas para calidad, los promedios no permiten decir que exista un “desacuerdo” sobre el interés y viabilidad de la idea sino que ésta debería perfeccionarse o detallarse. No obstante, los promedios resultaron mayores que los obtenidos por las iniciativas de calidad, cercanos al nivel “de acuerdo” y con menor dispersión que las hicieron acreedoras a una tendencia al consenso.

Algunas observaciones obtenidas sobre estas iniciativas son: i) la articulación con la educación secundaria es muy difícil porque es otro sistema, manejado o regulado por otras instancias y con problemáticas diferentes, aunque es importante comenzar los acercamientos; ii) el sistema de movilidad estudiantil local debe considerar aspectos particulares como la coherencia entre los perfiles de los programas para coincidir que una

asignatura vista en otra institución mantenga la promesa de competencias del programa.

5.3 Condiciones del entorno de las IES del AMB que inciden en el desarrollo de una iniciativa de clusterización

Las condiciones del entorno en una iniciativa de clusterización fueron inicialmente planteadas por Porter (2007) en el esquema de cuatro esquinas y dos factores denominado diamante de Porter, y ratificadas por otros estudiosos como Sölvell (2009). Las cuatro esquinas corresponden a las siguientes condiciones del entorno: las condiciones de los factores como las circunstancias geográficas, la cultura e historia de la región, el ambiente macroeconómico (Sölvell, 2009), y la infraestructura, las condiciones de la demanda, las industrias relacionadas y de apoyo, y la estructura y rivalidad empresarial. Entre los factores del diamante de Porter se contemplan el gobierno y el azar. Este último no se incluye en el análisis. En el factor gobierno se incluye el análisis de las políticas públicas, las instituciones y las regulaciones (Sölvell, 2009).

5.3.1 Condiciones de los factores

Santander ha sido históricamente reconocido por la capacidad académica de su gente, la cual se evidencia en los resultados comparativos de las pruebas Saber 11 y Saber Pro con otras regiones nacionales y los premios que obtienen los docentes, lo cual puede ratificarse en estudios de competitividad regional en Colombia en donde los indicadores destacan a Santander entre los mejores departamentos a nivel nacional (Ramírez & Osorio; 2007).

Acerca de la cultura de asociatividad de los santandereanos, muy popular es la idea que su cultura es etnocentrista y huye del trabajo cooperativo, sin embargo como lo manifiestan algunos entrevistados, esto es más de gestión que de cultura. Prueba de que estos supuestos deben ser perfeccionados son la gran cantidad de empresas cooperativas que existen en la región. Aunque este no es el objetivo de esta investigación, el tema es importante porque como lo recomienda Boja (2011) el capital social, referido a las relaciones entre actores, es muy importante para el éxito de la clusterización.

Este aspecto, denominado “confianza entre actores” dentro de la encuesta aplicada, arrojó como resultado un nivel de 3.8 sobre la escala de 1 a 5, indicando que aunque existen avances también hay oportunidades de mejora. Dentro de los avances se identificaron: i) participación en espacios colectivos de debate y unión de opiniones (CUEES y UNIREDA), y ii) la Universidad Corporativa de Ecopetrol como máximo ejemplo de las posibilidades y capacidades de cooperación. Y, como oportunidades de mejora: i) realizar esfuerzos para convencer a los actores incrédulos de la colaboración para que se vinculen en la iniciativa de clusterización (Porter, 2000); ii) generar mecanismos de administración del capital intelectual para aprovechar el Know How de cada institución en trabajos colaborativos sin disminuirlo.

5.3.2 Condiciones de la demanda

La demanda de estudiantes en la educación superior del AMB proviene de la población local y de los departamentos más cercanos (norte de Santander, Valledupar, y Montería). Los datos del SNIES sugieren que el nivel de absorción de los estudiantes de bachillerato a la universidad es de 110,7%, es decir, se proveen cupos universitarios para una demanda que supera el número de bachilleres del departamento de Santander. Información que demuestra que existe un mercado nacional y que ya es atendido. El indicador no demuestra que todos los bachilleres ingresen a la educación superior pero señala la tendencia.

Los índices de cobertura demuestran que para el municipio de Bucaramanga se cumple con un valor de 181,49%, es decir, se asignan cupos con un 81,49% adicional al número de potenciales estudiantes en edades entre 17 y 21 años. En los municipios del área metropolitana la mayor cobertura está en Girón con el 16,01%. Esta diferencia con Bucaramanga demuestra como condición de mercado que existe un potencial de estudiantes en el área metropolitana a Bucaramanga.

Otra condición es el enfoque y expectativa del estudiante cuando ingresa a la educación superior; ésta se enfoca más en la obtención del título para mejorar la elegibilidad en el empleo o en un ascenso del empleo actual, que en crear condiciones enriquecedoras de aprendizaje. Cabe advertir, a pesar de este enfoque, que mal limita el

protagonismo y responsabilidad a las universidades, los estudiantes jalonan procesos de mejora de la calidad mediante la evaluación docente y las exigencias en infraestructura.

5.3.3 Industrias relacionadas y de apoyo

Parte del análisis de las industrias relacionadas y de apoyo fue descrito en el apartado “Expectativas en la conformación de un clúster” e incluyó la revisión de las empresas de servicios externas e instituciones públicas asociadas a la academia e investigación, pero no se revisó la relación con otros organismos que pueden ofrecer apoyo desde instancias privadas. Al respecto, los datos analizados identifican dos organismos que han asumido un liderazgo para el desarrollo de la educación superior del AMB desde la visión como un sector empresarial importante para la región: la CCB y el CLG. Otros comentarios manifiestan que la Organización Ardila Lülle espera propuestas para apoyar estos desarrollos y la Comunidad Económica Europea.

Recientemente se instaló la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI), la cual genera varios beneficios para la iniciativa de clusterización de la educación superior en el AMB. La OTRI se incorpora como una organización de apoyo y a la vez de colaboración entre las IES, y éstas con el sector privado y para el sector privado. Esta decisión, direccionada, apoyada y articulada por Colciencias busca equilibrar el problema de desarticulación y diferencia de objetivos en la investigación entre el sector privado y la academia. Estas diferencias son identificadas por David, Foray & Steinmueller (1999) y las explican de la siguiente manera: para los investigadores académicos, el reconocimiento profesional y el progreso dependen de manera crucial de ser los primeros en divulgar y publicar sus resultados. En la innovación industrial, en cambio, el secreto y las limitaciones a la divulgación de los resultados de investigación son la norma; La importancia de estas "diferencias culturales" para la realización y difusión de la investigación puede suponer una mayor importancia en la cara de vínculos más estrechos entre los investigadores universitarios e industriales. Estas diferencias son anuladas cuando la investigación se administra y divulga desde una oficina como la OTRI. Para ampliar la comprensión sobre la importancia de la OTRI, vale la pena analizar el ejemplo expuesto por Henderson, Pisano

& Orsenigo (1999) en la industria farmacéutica, la cual se caracteriza por un alto énfasis en la I+D+I, pero que el aprovechamiento de sus resultados para contribuir al avance en el conocimiento científico ha presentado enfrentamientos entre la revelación de la academia y la industria debido a la propiedad intelectual y las estrategias de oferta al mercado.

5.3.4 Estructura y rivalidad empresarial

La rivalidad empresarial entre las IES ha sido intensa pero provechosa. Ha sido provechosa porque la rivalidad se ha dado en dos dimensiones, la pugna por la calidad académica y la cobertura de mercado, beneficiando a la población y generando desarrollo regional. Es intensa porque en el mercado confluyen no solo IES desarrolladas como iniciativas locales, incluyendo las IES públicas, sino también IES de origen nacional que se han instalado con sedes propias dentro del AMB, otras que ofrecen programas de postgrado mediante la operación de la CCB, y otras instituciones con oferta de programas semi-presenciales y virtuales. Sobre el último aspecto refiérase a la Figura 19.

5.3.1 Relaciones con el gobierno

Los datos de la encuesta sobre los aspectos “apoyo de entes gubernamentales” e “influencia de las IES en lo público” arrojaron indicadores inferiores al nivel “de acuerdo” con valores de 3.6 y 3.2 respectivamente. Estos resultados demuestran que las relaciones con el gobierno no son suficientes y que existen oportunidades de mejora.

De entre las relaciones con el gobierno que mayor densidad demuestran son aquellas con instituciones coordinadoras y reguladoras como el ICFES, Colciencias y el MEN, mientras que con la rama ejecutiva y legislativa las relaciones son menos frecuentes y profundas. Una de las posibles causas para que esta situación tenga este estado de debilidad relacional radica en la prioridad para los gobiernos regionales y nacionales en otros componentes de la competitividad. En el caso nacional, hay prioridad para apoyar otros sectores económicos mientras que la educación no es considerada como un factor competitivo. Sobre esta última, los gobiernos nacionales y regionales están más

preocupados por la ampliación de cobertura en la educación superior y el mejoramiento de la calidad en la educación secundaria, que por fortalecer competitivamente las IES. Se resalta dentro de la preocupación por ampliar la cobertura la política de subsidio a la matrícula en educación superior en los municipios de Bucaramanga, Piedecuesta y Girón.

Institución de Educación Superior (IES)	Sector	Nro. de municipios
CORPORACION EDUCATIVA -ITAE-	Privada	1
CORPORACION ESCUELA TECNOLÓGICA DEL ORIENTE	Privada	1
CORPORACION INTERAMERICANA DE EDUCACION SUPERIOR-COI	Privada	1
CORPORACION UNIVERSITARIA DE CIENCIA Y DESARROLLO - UNIC	Privada	1
CORPORACION UNIVERSITARIA DE INVESTIGACION Y DESARROLLO	Privada	3
CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS -UNIMINUTO-	Privada	1
CORPORACION UNIVERSITARIA REMINGTON	Privada	2
DIRECCION NACIONAL DE ESCUELAS	Oficial	1
ESCUELA SUPERIOR DE ADMINISTRACION PUBLICA-ESAP-	Oficial	6
FUNDACION UNIVERSITARIA CATOLICA DEL NORTE	Privada	24
FUNDACION UNIVERSITARIA DE SAN GIL - UNISANGIL -	Privada	1
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE LA PAZ	Oficial	1
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE-SENA-	Oficial	54
TECNOLÓGICA FITEC	Privada	2
UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER	Oficial	4
UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	Privada	1
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA-UNAB-	Privada	2
UNIVERSIDAD CES	Privada	1
UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA	Privada	2
UNIVERSIDAD DE LA SABANA	Privada	1
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA	Oficial	3
UNIVERSIDAD DE SANTANDER - UDES	Privada	1
UNIVERSIDAD DEL NORTE	Privada	1
UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA	Privada	1
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	Oficial	1
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	Oficial	4
UNIVERSIDAD LIBRE	Privada	1
UNIVERSIDAD MANUELA BELTRAN-UMB-	Privada	1
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	Oficial	5
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA - UP	Oficial	2
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	Privada	1
UNIVERSIDAD SANTO TOMAS	Privada	2

Figura 19. Instituciones de Educación Superior con oferta en Santander

Fuente: http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-212352_santander.pdf

5.4 Revisión de Hipótesis

Cuadro 16.

Revisión de las hipótesis con base en los datos analizados

<i>Hipótesis</i>	<i>Comprobación</i>
H1: Existe una tendencia hacia el uso y aceptación de servicios externos para mejorar la eficiencia y la calidad de los procesos administrativos y de funciones sustantivas de las IES del AMB que favorece el crecimiento del sector y el posible desarrollo de un clúster	La información obtenida para las categorías de preguntas sobre uso de servicios externos y su aceptabilidad indican que las funciones sustantivas no pueden ser tercerizadas porque va en contravía de la autonomía y deber ser del a Universidad. Por lo tanto no se puede dar por cierta H1 porque no existe favorabilidad a permitir que crezcan otros organismos que realicen las funciones de la Universidad.
H2: Las relaciones entre las IES del AMB son exclusivamente de competencia a menos que existan convocatorias que exijan como requisito la asociación o alianza entre dos o más IES, por lo tanto no sería posible desarrollar una iniciativa de clusterización	No es cierta la afirmación en H2 sobre la exclusiva competencia porque el nivel de acuerdo entre los encuestados sobre la relación cooperación-competencia fue superior a 3.0, es decir no alcanzo los niveles de desacuerdo, señalando que no es mayor la competencia que la cooperación. Si es cierta la afirmación sobre la asociación por el interés de participar en convocatorias pero no inhibe la posibilidad de una iniciativa de clusterización porque existe como evidencia UNIRED que es una asociación por mutuo acuerdo.
H3: Las IES no perciben que un clúster de educación superior en el AMB pueda llegar a generar beneficios particulares para cada una de sus instituciones, por lo tanto una iniciativa de clusterización no podría ser liderada en colectivo por las IES sino por otras instituciones gubernamentales	La H3 es totalmente falsa porque las encuestas demostraron que se perciben múltiples beneficios en la conformación de un clúster y que varios de estos objetivos contribuyen a cubrir necesidades prioritarias para las IES del AMB. El desarrollo de este tipo de iniciativas no debe ser liderado por instituciones gubernamentales, que deben participar pero la existencia de beneficios para las universidades exige y da oportunidad para que sean ellas las que lideren la iniciativa.
H4: El proceso de decisión interno de las IES del AMB para llevar a aprobación la vinculación de cada universidad en una iniciativa de clusterización implica escalar más allá de las rectorías o acudir a personas	La H4 es totalmente afirmativa. No existe consenso entre los representantes de las IES consultadas en cuanto a la eficiencia en el proceso decisional surtido al interior de cada universidad.

<i>Hipótesis</i>	<i>Comprobación</i>
influyentes de la institución que crean una condición de incertidumbre sobre la aprobación colectiva del proceso de clusterización	En parte porque algunas universidades deben escalar a instancias como la Junta Directiva, Rectorías principales o Juntas de propietarios inclusive.
H5: No es posible pensar en un clúster de educación superior asociando sus características con las conocidas para clústeres empresariales	La H5 es totalmente afirmativa. Se encontró que las características de la educación superior no permite que se cumplan todas las características que se dan en un clúster empresarial. Exactamente no se cumple la característica de amplitud del clúster (aumento considerable de las empresas vinculadas y de apoyo)

6. Propuesta basada en las condiciones actuales de la Educación Superior en el AMB

Este capítulo contiene material para el desarrollo y cumplimiento del tercer objetivo específico cuyo compromiso es el establecimiento o formulación de una propuesta para aprovechar las condiciones actuales de las IES del AMB en pro de una posible iniciativa de clusterización.

Antes de abordar la presentación de la propuesta, es necesario hacer énfasis sobre el alcance del contenido de este capítulo en cuanto a su intención propositiva. En muchas ocasiones una propuesta puede convertirse en la decisión de ejecución directa de un plan de trabajo o proyecto, pero no es este el propósito de la propuesta que se presenta. Ésta busca convertirse en una “*lluvia de ideas*” orientadoras del debate y consenso para la acción colaborativa entre las IES del AMB y otros actores vinculantes, por lo tanto está abierta a responder inquietudes, recibir comentarios, sugerencias y nuevas perspectivas.

6.1 Línea Base: Propuesta de Imagen Actual del Conglomerado de IES del AMB

El propósito que se busca al identificar las condiciones actuales en materia de integración de la educación superior del AMB en lugar de establecer un plan para su desarrollo es asegurar que de intentar formularse existan bases de conocimiento y comprensión sobre lo que se ha hecho y debe o puede hacerse.

En este sentido, la primera propuesta consiste en una imagen sobre la forma como se puede representar la integración de las organizaciones, instituciones y/o empresas que interactúan en el conglomerado de IES del AMB y sus roles característicos (Figura 20).

La interpretación de la imagen propuesta es la siguiente: un agregado de empresas se constituye tanto de empresas rivales como de empresas de apoyo (Porter, 2000), las rivales son las IES del AMB y las de apoyo todas las demás organizaciones expresadas en la imagen; estas organizaciones de apoyo se clasifican a su vez según el beneficio ofrecido a las IES y según la naturaleza de su influencia al desarrollo de un clúster empresarial. Las organizaciones de apoyo ofrecen los siguientes beneficios: **articulación, desarrollo y**

operación; y según la naturaleza de su influencia en el desarrollo del clúster, existen

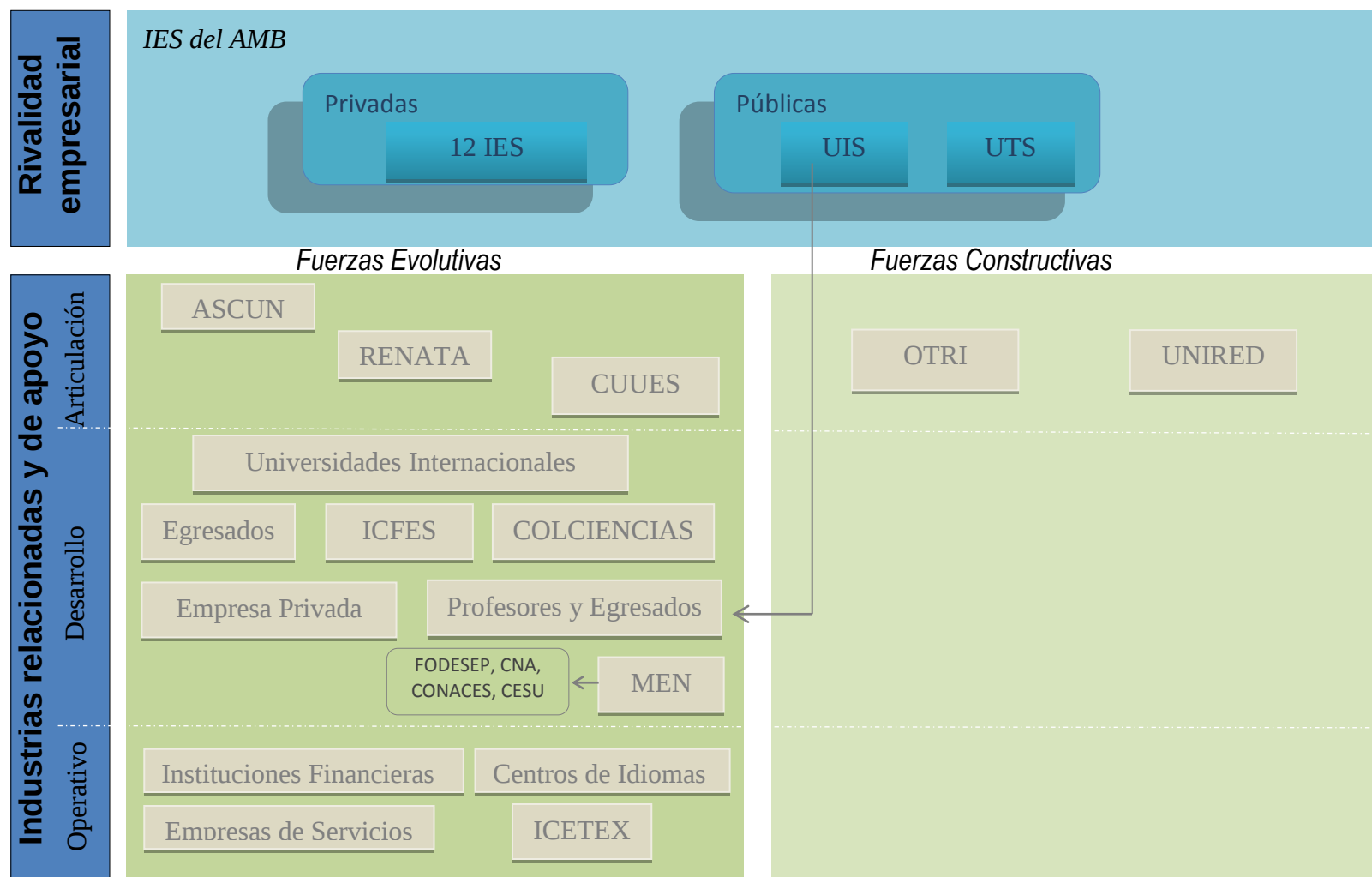


Figura 20. Representación actual del mapa del clúster en desarrollo en el sector de la educación superior del AMB

organizaciones cuyo fin no es la integración de un clúster pero lo desarrollan, y otras que tienen este propósito.

Se destaca como una fuerza evolutiva informal, es decir que no constituye una organización, los egresados y docentes de la Universidad Industrial de Santander, quienes son una fuerza laboral que ha sido crucial para la creación, funcionamiento y desarrollo de las otras IES, privadas especialmente.

6.1.1 Estado actual del clúster empresarial

La imagen sobre el conglomerado de las IES del AMB de la Figura 20 ayuda a evidenciar visualmente la conclusión sobre el cumplimiento de algunas de las características de un clúster empresarial pero no todas. Se puede observar que existen tanto las empresas de apoyo como las rivales, y que la cantidad existente de estas últimas es densa (14 IES), pero no se cumple la característica de la existencia de una gran cantidad de empresas asociadas o de apoyo, sino que la mayoría son organizaciones de regulación, articulación y operación, pero no proveedoras de servicios que impulsen el mejoramiento y la innovación de las universidades. Esta última característica se debe a la condición especial de la educación superior como clúster que la diferencia de un clúster empresarial típico, ya que como lo manifiesta las conclusiones de esta investigación es responsabilidad y necesidad para las universidades mantener el control de la creación y divulgación del conocimiento, y no el de delegarle esta función a otras organizaciones.

6.1.2 Estado actual de la Iniciativa de clusterización

La imagen de la Figura 20 también ayuda a demostrar que existen fuerzas constructivas de un clúster, es decir que hay evidencia de la existencia de una articulación intencional en pro del desarrollo de la agrupación de IES en el AMB, mejor definida como Iniciativa de Clúster (ID); esta articulación intencional la ejecutan UNIRED y la reciente creada OTRI, ambas lideradas por las universidades.

También se logra evidenciar la afirmación que hacen las conclusiones de esta

investigación sobre la ausencia de una de las características en la articulación intencional de las IES para constituirse en una IC, la falta de participación del gobierno.

6.2 Principio rector de la propuesta y objetivo sugerido: “igual o mayor competencia, igual articulación, nueva integración con valor de mercado”

La fuerza evolutiva más representativa que se ha logrado identificar en la iniciativa intencional de clusterización de las IES del AMB es la “competencia”, marcada por la densidad en el número de ofertantes. La competencia entre las universidades ha impuesto el reto de ir más allá del cumplimiento de las condiciones de calidad del MEN, con el propósito de lograr diferenciarse de sus “competidores” y mantener su participación en el mercado de “estudiantes”. Este reto ha llevado a: i) consolidar universidades de origen local, que hoy en día se proyectan por fuera de la región en busca de mercados; ii) buscar alianzas con universidades extranjeras para fortalecer su imagen y capacidades; iii) mejorar sus instalaciones; y iv) destacarse y fortalecerse en ciertos programas académicos. **En este sentido la “competencia” ha sido sana y debe continuar siendo una “fuerza evolutiva”.**

Sin embargo, la pregunta que se plantea es ¿Cómo encontrar espacios colaborativos sin perjudicar los espacios de competición?. Al respecto, De Arteché, Santucci & Welsh (2010) sugieren que esta colaboración puede ser directa cuando se desarrolla para orientar el mercado hacia la internacionalización y el aprovechamiento de economías de escala, o puede ser indirecta cuando no existen estas condiciones y se debe buscar la cooperación mediante terceros, que consiste en desarrollar sus proveedores e industrias relacionadas y de apoyo. Pero, en el caso de las IES del AMB, la conclusión sobre la baja posibilidad de utilizar empresas externas para mejorar el desempeño de las universidades y la consecuente concentración de este objetivo en la universidad misma, solo da lugar a la colaboración directa y da pocas posibilidades a la colaboración indirecta. Sin embargo, algunas propuestas presentes tratan sobre la colaboración indirecta pero manteniendo el control desde las IES.

Tanto la colaboración directa e indirecta requieren *que se mantenga la articulación* que actualmente se ejerce desde UNIRED, especialmente, y desde el CUEES, para

aprovechar los espacios de análisis colectivo y puesta en común de las propuestas que se presenten. Las propuestas específicas de colaboración directa e indirecta tienen como misión principal generar nuevas “Fuerzas Constructivas” que cumplan con las condiciones de ser controladas por las IES para conservar su autonomía, y a la vez constituyan nuevas propuestas de mercado; en otras palabras: *“nuevos espacios de integración que agreguen valor al mercado”*.

Con el principio rector “igual o mayor competencia, igual articulación, nueva integración con valor de mercado”, se sugiere en esta investigación como objetivo de una iniciativa de clusterización desarrollar las IES del AMB a partir de la identificación y desarrollo de nuevos servicios y mercados, ya sea mediante la articulación colectiva y/o mediante la generación individual de capacidades distintivas.

6.3 Propuesta mediante la colaboración directa

6.3.1 Formalización de la Iniciativa del Clúster (IC)

Al igual que cualquier acción intencionada para conformar un Clúster, se requiere de la formalización de la IC. Para aprovechar la condición actual acerca de la existencia del escenario de articulación UNIRED, se propone que la IC sea convocada desde allí por los rectores de las IES bajo el nombre Comité Para el Desarrollo de la Educación Superior (COPADES), cuyos integrantes propuestos son:

- UNIRED, representado por su director ejecutivo o un rector elegido por su junta directiva. Su justificación nace en que son los actores principales y motivo de la iniciativa.
- CCB, representado por su director ejecutivo, justificado como actor propiciador del desarrollo y articulación de los sectores económicos, y gestor de proyectos.
- CLG (Centro de Liderazgo y Gestión), representado por su director ejecutivo, y justificado como uno de los organismos que ha venido impulsando el tema del clúster de la educación, resaltando esto incluso en su evento Expogestión Oriente, además de brindar apoyo en la evaluación, análisis y formulación de proyectos,
- Alcaldía de Bucaramanga, representado por la Secretaría de Educación, cuya

justificación nace de la exigencia comprobada en el éxito de un clúster cuando en la iniciativa participa el gobierno. Su inclusión mejora la condición actual de la desvinculación parcial de las instancias ejecutivas en el desarrollo del clúster. Como propuesta adicional se plantea la evaluación de resaltar en la planeación del municipio la importancia de la educación superior como “sector empresarial” mediante la creación de la Secretaría para la Innovación y la Educación Superior.

- Comité de expertos de UNIRED, representado por uno de sus integrantes y elegido por votación interna. Su justificación radica en que está constituido por los directores de investigación o similares en cada IES, por lo tanto tienen la posibilidad de colocar a disposición de COPADES equipos interdisciplinarios para el análisis y evaluación de los proyectos formulados.

Las funciones de COPADES que se proponen son las siguientes:

- Aprobar y realizar seguimiento al plan de desarrollo del clúster de la educación superior del AMB.

- Revisar y dar divulgación a los indicadores del observatorio de la educación superior del AMB.

- Crear, evaluar, subcontratar o redefinir los equipos de trabajo que se requieren de forma permanente o temporal para diseñar proyectos y presentar análisis y opiniones técnicas de las propuestas de desarrollo (incluyen las propuestas fruto de esta investigación).

- Aprobar, y velar por la gestión y diseño apropiado de la organización requerida para colocar en ejecución las propuestas de desarrollo.

- Evaluar y aprobar las iniciativas para abrir nuevos programas académicos (véase más adelante la ampliación sobre este tema en la propuesta titulada “Administración de la oferta de programas”).

Es importante aclarar que la IC iniciaría como comité pero que probablemente requiera de un órgano gestor; sobre el respecto se propone que esta función inicialmente la ejerza UNIRED.

6.3.2 La Externalización o Internacionalización de la oferta educativa

La colaboración directa se caracteriza por la unión de esfuerzos para asistir al mercado (Arteche et al., 2010), por lo tanto se convierte en la principal oportunidad para que sus propuestas atiendan la prioridad del grupo de IES sobre la necesidad de aumentar la demanda o sus ingresos.

Teniendo en cuenta que el indicador de cobertura agregado del AMB es de 91,8%, el de Bucaramanga donde se concentra la mayoría de las IES es del 181,3% , y que la tasa de absorción es del 110,7%, se puede inferir que No todos los estudiantes que atienden las IES del AMB son residentes locales y que la atención de estudiantes externos, no solo existe sino que es muy alta. Esta condición valida la afirmación que las IES del AMB son una fortaleza local y que existe el fenómeno de “externalización” por decirlo de alguna manera de su servicio. Basado en esta condición favorable y atendiendo la condición de prioridad de algunas universidades, se propone como un primer y principal **“acción de integración con valor de mercado”** la creación de la Corporación para la Internacionalización de la Educación Superior del AMB (CIES), organismo cuyo propósito es la gestión actual de la demanda externa y su crecimiento en el orden nacional e internacional.

Los beneficios esperados de la CIES son:

- Refuerzo de la marca individual de las IES del AMB a través de la marca “Santander Región Educadora e Innovadora”
- Reducción de los gastos de publicidad y marketing de las IES del AMB
- Pago proporcional de los gastos de publicidad y marketing al número de estudiantes externos recibidos
- Aumento del número de la demanda
- Mejora en la calidad de la educación e investigación a partir de la diversidad cultural y cognitiva producto de la interacción de estudiantes de diferentes lugares

Las funciones de la CIES que se proponen son:

- Diseñar, ejecutar y administrar los planes de publicidad o divulgación de los programas del AMB.
- Desarrollar y administrar la marca “Santander Región Educadora e Innovadora”

- Operar el sistema de atención al aspirante externo, orientarlo, hacer su registro y realizar la pre-inscripción en la IES del AMB de su final interés.
- Definir y ejecutar estrategias para la atracción nacional e internacional de estudiantes de educación superior
- Articular con el COPADES el mejoramiento de las capacidades de las IES del AMB en la prestación del servicio para facilitar la atracción de los estudiantes nacionales e internacionales.
- Velar por el mejoramiento de los servicios complementarios para los estudiantes externos (alojamiento, comida, integración social, adaptación a la región).
- Ofrecer y orientar a los estudiantes externos en la adquisición de los servicios complementarios.
- Articular la atracción de estudiantes externos con las ventajas turísticas de la región.
- Solicitar y administrar los recursos entregados por las IES del AMB para su funcionamiento utilizando como criterio la proporcionalidad de los beneficios obtenidos.

6.3.3 Fortalecimiento competitivo: Convenios Internacionales

Se debe distinguir entre la propuesta de Internacionalizar la Oferta Educativa y las actividades de internacionalización que vienen desarrollando las universidades individualmente. La primera es una acción conjunta, colaborativa, para salir al mercado como una fuerza de formación profesional atractiva. Es atractiva, no solo en la forma como se creen expectativas, gustos e intereses en los aspirantes externos sino también porque no existe una IES en el AMB que tenga este atractivo, pero en conjunto sí es posible generarlo.

Mientras que la internacionalización individual de cada IES hace referencia a los convenios de cooperación, doble titulación, e intercambio estudiantil y docente. Los cuales es imperativo para esta propuesta que se mantengan porque: i) es una de las fuentes de mejoramiento individual de cada institución; ii) hacen parte de la diferencia estratégica entre una y otra universidad local; iii) **se debe mantener el ambiente competitivo entre las IES del AMB para conservar esta fuerza evolutiva y provechosa;** y iv) la independencia en la decisión sobre qué convenios realizar permite ofrecer un portafolio

más diversificado que enriquece la atracción de la oferta presentada a través de la CIES al aspirante externo.

6.4 Propuestas mediante la colaboración indirecta

Las propuestas basadas en la colaboración indirecta buscan cubrir los beneficios que en un clúster empresarial brindan los proveedores y otras empresas relacionadas en materia de mejoramiento e innovación. Algunas de las propuestas para obtener este beneficio se basan en la respuesta positiva que se obtuvo a la consulta elevada a representantes de las IES sobre la aceptación de algunas iniciativas y a la experiencia reportada por algunos autores. Algunas iniciativas fueron perfeccionadas utilizando las sugerencias dadas durante las entrevistas. Estas propuestas son: Sistema de Movilidad y Compartición de Información Local (SIMCIL), y Administración de la Oferta de Programas. Otras propuestas se presentan en las sugerencias porque no lograron ser puestas en consideración ante los representantes de las IES.

6.4.1 Sistema de Movilidad y Compartición de Información Local (SIMCIL)

Una de las mejores formas de colaboración entre IES es a través de la compartición de información porque genera beneficios a estudiantes, docentes y a la propia administración de la universidad. Bajo esta premisa, Batagan & Boja (2011) proponen lo que han denominado Sistema Inteligente Educativo. Con base en esta propuesta y atendiendo las condiciones identificadas de: i) mejorar la calidad del servicio, ii) aumentar los ingresos, iii) fortalecer el atractivo de la oferta local hacia la demanda externa, iv) aceptación de los representantes de las IES a las acciones de mejora basadas en un sistema de movilidad local y el intercambio de información con la empresa privada para mejorar la pertinencia de los programas, se plantea la conformación del Sistema para la Movilidad y Compartición de Información Local (SIMCIL) que maneja dos componentes, el sistema de Inteligencia Educativa y un Sistema de Acceso Permitido entre universidades.

SIMCIL se caracteriza por:

- Debe ser adquirido de manera opcional previo pago de un costo adicional cuando el estudiante realiza la matrícula
- Los estudiantes que pagan por el servicio obtienen una tarjeta con código que los identifica como pertenecientes a la red del sistema y constituye la base para disfrutar de los servicios.
- Utiliza la computación en la nube para facilitar el intercambio y acceso de la información
- Aprovecha la actual infraestructura y experiencia de las IES del AMB en procesos de integración basados en tecnología (servicio de UNIRED)
- Mantiene bases de datos sobre: i) las asistencias, calificaciones, proyectos, ensayos y participación en actividades extracurriculares por parte de los estudiantes; ii) formación de los docentes e investigadores; iii) perfiles profesionales de los egresados y retroalimentación sobre su valoración por parte de los empresarios; iv) parciales aplicados y resueltos por los docentes.
- Oferta cursos virtuales gratis que incluyen explicaciones pregrabadas de los temas que se ven en la clase.
- El estudiante tiene libre acceso permitido a todas las universidades previa presentación del carnet.
- Con el acceso permitido, el estudiante puede utilizar los servicios de biblioteca, consulta a docentes, participación en agremiaciones de estudiantes de cualquier universidad.
- El estudiante puede solicitar la asignación de asignaturas en otra universidad, previo acuerdo de requisitos con la universidad donde está matriculado
- El estudiante obtiene descuentos en las actividades académicas realizadas por otras universidades y otros descuentos especiales según los convenios que el SIMCIL establezca con establecimientos comerciales.
- El estudiante tendrá a su disposición un sistema de transporte que le facilite la movilidad diaria de una universidad a otra, en especial cuando se le asigna una asignatura en otra universidad.

Los siguientes son los beneficios de SIMCIL para el sistema de educación superior:

- Integra los dos componentes claves en un sistema de educación en el proceso de aprendizaje: los estudiantes y los docentes
- Permite reconocer perfiles de los estudiantes y docentes, convirtiéndose en información útil para la toma de decisiones de los focos poblacionales.
- Cierra las brechas de calidad en la educación superior motivadas por las diferencias de información para los estudiantes entre universidades
- Facilita los procesos de educación a distancia de las IES y aumenta el atractivo de la oferta para estudiantes externos.
- Permite la evaluación de las estrategias y procesos utilizados por cada IES
- Pertinencia de los programas al facilitar la comunicación sobre la formación y las competencias profesionales y laborales entre la academia y la industria.
- Enriquecimiento de los instrumentos de formación y evaluación al abrir oportunidades para compartir información con otras universidades

6.4.2 Administración de la Oferta de Programas

El cuestionamiento a los representantes de las IES del AMB sobre la propuesta para mejorar en lo local la relación de la oferta de programas y su demanda arrojó que existe cierta indecisión para que sea aceptada. Sin embargo, las entrevistas permiten vislumbrar opciones para mejorar esta iniciativa. La duda de la iniciativa comienza en la desventaja que genera para las IES tener que llegar a compartir el actual mercado de un programa o eliminarlo si el mercado es insuficiente, cuando en ambos casos se han realizado esfuerzos y correr el riesgo de perder oportunidades futuras de crecimiento del mercado que pudiesen aparecer, además, existen programas que se constituyen en las IES para cumplir requisitos según el carácter como institución ante el MEN o para procesos de acreditación institucional. Por lo tanto, *la administración de la oferta debe enfocarse en una planeación a futuro que respete y asuma como base de trabajo la oferta actual, y a partir de ella tomar decisiones colectivas sobre las nuevas ofertas*. Una forma de administrarlo es conformar un comité de aprobación para nuevos programas, el cual como propuesta debe ser delegado

por el COPADES en un grupo experto. El COPADES recibe las solicitudes con estudios previos que sustentan la factibilidad de mercado. Si el estudio demuestra seriamente la factibilidad, entonces el COPADES dará al visto bueno y tendrá el primer derecho para abrir el programa la institución que primero presentó la solicitud. Para una segunda solicitud, el estudio deberá demostrar que la demanda es suficiente para abastecer al menos dos grupos por semestre en la institución que ya soporta el programa y los nuevos grupos en su institución. El comité también coordinaría las propuestas para oferta de programas en conjunto (dos o más IES). La pregunta que genera esta posibilidad, es ¿cómo pueden llegar dos o más IES a ver estas posibilidades?, la respuesta podría encontrarse en la naturaleza y recursos requeridos para la creación de programas; cuando el programa exija condiciones que una IES no pueda cubrir, seguramente buscará cooperación con otra. Para dinamizar estas posibilidades, se requiere de información que vaya alimentando a las universidades sobre tendencias en el mercado laboral o de formación, de tal manera que pueda advertir a una IES sobre la oportunidad de un programa que esta por fuera de sus capacidades totales pero que estaría dispuesta a desarrollar.

7. Conclusiones

Existe evidencia a partir de las características estructurales de un clúster empresarial que las IES del AMB constituyen actualmente un clúster pero que bajo las externalidades generadas en la actualidad no puede definirse de esa manera. Entre las características estructurales se evidencian: i) concentración geográfica (Porter, 2000); en el AMB existen 15 instituciones de educación superior con sedes principales; ii) Interrelación entre las empresas (Porter, 2000); las IES del AMB mantienen relaciones a través de comités organizados por el gobierno, entes asociativos, y por iniciativa propia; iii) relaciones con empresas de otras industrias (Krugman, 1999; Porter, 2000; Sölvell, 2009), entre los que se incluyen, institutos de enseñanza de una segunda lengua, entidades coordinadoras y reguladoras del estado, Organizaciones No Gubernamentales (ONG's), el sector privado, Instituciones Financieras, y empresas que ofrecen servicios en outsourcing. Sobre las Externalidades, las IES del AMB evidencian capacidad para presentar una oferta educativa flexible (diversidad y suficiencia en el portafolio), propio de los distritos industriales pero ausente de capacidades y productos de innovación característicos de los clústeres industriales (Sölvell, 2009).

El hecho de que las IES del AMB y su entorno mantengan características en su estructura típicas de un clúster pero que no cumplan las características en los resultados esperados de innovación permite entrever que el clúster está en desarrollo. Este hecho también llevó a cuestionar la existencia de una Iniciativa de Clusterización (IC).

Para determinar si existe una IC para la educación superior en el AMB se revisó el cumplimiento de sus características con base en la propuesta de Sölvell (2009). Los hallazgos demostraron que no existe una organización establecida para este fin y por tanto tampoco existen planes con metas definidas que den rumbo a la iniciativa pero que de manera involuntaria UNIRED y el CUEES están proveyendo algunos esfuerzos que son responsabilidad de una IC, como: el primero, creando oportunidades para mejorar la competitividad mediante la articulación de compras comunes, formulación y desarrollo de proyectos conjuntos y actualización tecnológica; y el segundo, generado articulación entre

la academia con el sector privado y las instituciones del gobierno.

El cumplimiento parcial de las características de una IC demostró que al igual que el clúster de la educación superior, la IC también se encuentra parcialmente desarrollada.

La indagación sobre algunos aspectos sobre el desarrollo de un clúster para las IES del AMB permite afirmar que la naturaleza, motivaciones y expectativas que habitualmente se esperan o encuentran en un clúster empresarial no pueden esperarse totalmente en clústeres especiales como el de la educación superior. Entre las diferencias encontradas se exponen: i) no es posible obtener beneficios de productividad (reducción de costos) en los clústeres de educación superior, a diferencia de la expectativa de un clúster empresarial (Boja, 2011); ii) no puede esperarse una ampliación sustancial del conglomerado empresarial como lo afirma Boja (2011) para el caso de los clústeres industriales, ya que existen restricciones para que nuevas empresas aporten al desarrollo de las funciones sustantivas de una universidad, limitando su cooperación a servicios generales y algunos particulares para sus funciones sustantivas; iii) en un clúster de educación superior a diferencia de un clúster empresarial, la academia entra a jugar dos roles, como academia y como grupo de empresas principales en el clúster.

Sin embargo, existen similitudes entre los clústeres empresariales y de educación superior en aspectos como: i) requieren de la interacción con otros organismos como la empresa privada, el gobierno y la competencia; ii) ambos obtienen beneficios comunes en incremento o promoción de la innovación (Boja, 2011; Sölvell, 2009), Actualización del recurso humano (Sölvell, 2009), desarrollo de iniciativas de exportación conjunta (Sölvell, 2009), mejoramiento del entorno empresarial (Sölvell, 2009), ampliación de la densidad del clúster (Boja, 2011; Sölvell, 2009), y desarrollo del negocio (Sölvell, 2009); iii) Existe coherencia entre los objetivos de un clúster empresarial y las necesidades de las IES del AMB.

A manera de resumen, las condiciones más favorables para el grupo de IES del AMB y su entorno, según las experiencias exitosas consultadas sobre iniciativas de clusterización, son:

i) disposición de las universidades para realizar inversiones en proyectos cooperativos y en una iniciativa de clusterización, factores claves para el financiamiento (Sölvell, 2003),

siempre y cuando se puedan establecer objetivos y planes claros para su ejecución;

ii) estructura y relaciones empresariales típicas de un clúster, las cuales incluyen las condiciones de las industrias de apoyo (Porter, 2007), que para el caso local de las IES muestra señales de riqueza en instituciones que apoyan la operación de las universidades (empresas externas de servicios), el desarrollo de las funciones sustantivas (Colciencias, MEN, ICFES, Egresados, empresa privada) y articulación para la colaboración (UNIRED, CUEES).

iii) expectativa de cooperación aceptable. Si bien no es la condición más destacable si se convierte en uno de los mayores avances, entre los que es importante enunciar: existencia de articulación y cooperación desde hace 14 años que permiten evidenciar la existencia de condiciones de inclusión (Porter, 2000), venciendo la condición que imperó en el siglo XX de ausencia de cooperación, articulación y colaboración entre las universidades, reflejos de posturas etnocentristas que al ser superadas han sentado las bases para que continúe el desarrollo de la colaboración indirecta (Sölvell, 2009), necesaria para generar las externalidades en un ambiente de clusterización sin sacrificar a la vez los beneficios de la competición (Arteche et al., 2010); mejoramiento de las relaciones de confianza y amabilidad entre IES, aun cuando no han llegado a un grado de madurez pleno, su estado permite el avance de un proceso de clusterización (Boja, 2011).

iv) búsqueda de beneficios en innovación (Porter, 2000) a través del desarrollo de la calidad de los programas, de los docentes, de la I+D+I, y de una oferta exportable en la región.

v) aceptación de los representantes sobre la vinculación a la iniciativa del clúster de otras empresas o instituciones de industrias relacionadas y de apoyo, e instituciones de educación sin colocar restricciones diferentes al interés, necesidad y capacidad de trabajar colaborativamente (Porter, 2000)

vi) uso de convenios internacionales para aprovechar fortalezas externas e incorporarlas a la universidad (Sölvell, 2009) mediante el intercambio de docentes y estudiantes

vii) existe coherencia entre las necesidades de las IES del AMB y los logros que pueden esperarse y formularse como objetivos en una iniciativa de clusterización para la

educación superior.

viii) Existe una actitud positiva para los procesos de compartición de información académico-científica entre las IES del AMB que podría permitir la generación de programas de intercambio de experiencias.

ix) organismos como UNIRED y el CUEES cubren algunas de las características requeridas para desarrollar un clúster como la articulación entre la academia-la empresa privada-gobierno, y el desarrollo de proyectos para beneficiarse de la actualización tecnológica, la realización de compras comunes y el liderazgo de proyectos. Características que pueden aprovecharse para establecer formalmente una IC.

x) una estructura y rivalidad empresarial (Porter, 2007) que impregna fuerzas competitivas obligantes a mejorar la calidad y la cobertura.

xi) condiciones de los factores (Porter, 2007) destacables como: la historia de éxitos académicos de estudiantes y docentes regionales.

Entre las condiciones desfavorables para una iniciativa de clusterización de la educación superior en el AMB, con base en la ausencia de características propias de iniciativas exitosas de clusterización, se encontraron: i) poca interacción (confianza e influencia en) de las universidades con las instituciones gubernamentales (Sölvell, 2009); ii) no se puede afirmar que la comunidad investigadora y científica presente sea fuerte o destacable (Sölvell, 2003), aun cuando la comunidad académica si lo ha demostrado; iii) no existe confianza para compartir el Know How entre IES locales porque no hay forma de administrar el capital intelectual para protegerlo u obtener beneficios mutuos, iv) aún existen representantes de IES del AMB que no se han comprometido realmente con los procesos de articulación que jalonan actualmente el sector y disminuyen la confianza mutua que se requiere para el éxito de un proceso de clusterización; v) el gobierno tiene otras prioridades en materia de educación como la ampliación de cobertura en la educación superior, y la calidad en la educación secundaria, que impiden recibir apoyo para fortalecer la educación superior en temas competitivos incluyendo la calidad; esta deficiencia aísla al gobierno de buenos niveles relaciones con el sector de la educación superior en el AMB como factor de éxito (Sölvell, 2009).

Otras condiciones a tener en cuenta en una iniciativa de clusterización para la

educación superior son: i) desistir del interés en obtener reducciones de costos sustanciales con el proceso, sin olvidar que eventualmente pueda llegar a ocurrir como una externalidad temporal pero no permanente; ii) deshacerse de la expectativa que el número de integrantes (empresas principales y vinculantes o de apoyo) pueda crecer sustancialmente en el proceso, por lo tanto los procesos de innovación y dinamismo requeridos en un clúster continuarán cargados principalmente bajo la responsabilidad de las IES; iii) establecer planes y metas periódicos que impregnen de dinamismo la iniciativa (Porter, 2000); iv) presentar objetivos para la iniciativa de clusterización alrededor del mejoramiento de la calidad de la oferta académica y aumentar la capacidad técnica de los profesores obtendrá mayor número de adeptos por parte de las IES del AMB; sin embargo, ante propuestas para desarrollar una oferta exportable o impulsar el liderazgo de Santander en I+D+I, habrá división en el interés de las universidades porque para algunas uno u otro será más prioritario; v) la gestión para lograr la aceptación y vinculación para la iniciativa formal de clusterización de la educación superior deberá contemplar que algunas universidades deben surtir procesos más complejos de decisión interna, por lo que probablemente se deberá ir realizando la integración de la iniciativa al igual que se hizo con UNIRED, con integrantes fundadores e integrantes vinculados a medida que se surtan estos procesos decisionales y otros de credibilidad.

8. Recomendaciones

Una pregunta que queda sin resolver en esta investigación gira entorno a la idea de la existencia implícita de un clúster y su iniciativa en desarrollo sobre las cuestiones ¿cuáles son las externalidades que estos esfuerzos están generando?, ¿por qué no se han producido los beneficios de innovación que se esperan de un clúster?, ¿Exactamente cuál es el avance en el proceso y en materia de beneficios de la clusterización actual y futura?. Preguntas recomendadas para nuevas investigaciones.

Aunque las metodologías para resolver estas preguntas no pueden ser recomendadas aquí, se hace advertencia sobre la utilidad para encontrar explicaciones si existiera una medición al nivel de interacción actual existente entre las IES del AMB que permita realizar un monitoreo mediante indicadores sobre su crecimiento y a la vez se utilice esta información para explicar cambios en los beneficios obtenidos.

Otros trabajos posteriores que se sugieren son: i) validar (ampliando, confirmando o descartando) las fuerzas constructivas y evolutivas identificadas en esta investigación a través de un análisis prospectivo para la educación superior del AMB; ii) identificación de las estrategias utilizadas por las universidades locales para establecer la forma y el grado de claridad de su estrategia que permita entender y proponer cómo maximizar el beneficio de la competición dentro del clúster.

La propuesta presentada en el documento sólo puede ser útil en la medida que se cree el COPADES y dentro de su funcionamiento se analicen las particularidades de cada una de las propuestas presentadas y se realicen los ajustes necesarios hasta conseguir la viabilidad.

Algunas iniciativas no alcanzaron a ser revisadas y por tanto no se colocan como un hallazgo dentro de la propuesta presentada, sin embargo se dejan en este apartado como recomendaciones que no por ello deban considerarse menos viables hasta tanto no se realice el análisis respectivo:

i) La administración de docentes cátedra debería ser revisada nuevamente como una iniciativa de mejora porque se identificó como una condición desfavorable la falta de docentes e investigadores de alto nivel y ante esta debilidad los profesores cátedra

contribuyen de la siguiente manera: algunos profesores llegan a la docencia porque es un complemento para su trabajo en la empresa privada; en estos casos es provechoso para la calidad de la formación, pero, otros profesores llegan porque han dejado su trabajo y aún no se han pensionado o porque es el único trabajo que tienen. En cualquiera de los últimos casos, la probabilidad de que la docencia sea su proyecto de vida es baja, y por tanto puede afectar la calidad. Además, la docencia y la investigación requieren de un desarrollo en aspectos pedagógicos, metodológicos y temáticos que exigen estudios en Maestría y Doctorado que pueden resultar difíciles de realizar en tiempo y en dinero cuando no se tiene una estabilidad laboral. Sobre esta última condición se sabe que las universidades brindan pero no para docentes con la condición contractual de hora cátedra. Por todas estas condiciones se insiste en una administración de los docentes cátedra que mediante una organización tipo Asociación Para el Desarrollo de la Docencia (ASOPADED) se les pueda brindar la estabilidad y desarrollo que requieren mediante la compartición de esfuerzos entre universidades y la prestación compartida como ahora se hace del servicio de docente.

ii) Aprovechando la instalación de la OTRI se sugiere una planeación y asesoría a las universidades sobre protección del capital intelectual, no sobre las patentes y licencias sino sobre el capital intelectual intangible que se pone en riesgo cuando se trabaja colaborativamente en proyectos de investigación. Este se propone para superar o mejorar la condición desfavorable de los celos y temores de trabajar entre universidades locales y preferir las sociedades con universidades externas.

iii) Otra sugerencia para la OTRI y el comité de expertos de UNIRED es la planeación de la capacidad de investigadores y sus grupos de investigación a nivel del AMB, compartiendo recursos entre universidades para superar las condiciones desfavorables de pertinencia de la capacidad de investigación de las universidades frente a las necesidades de la industria local, la falta de investigadores de alto nivel y en diversos campos del conocimiento, y las debilidades para presentar proyectos financiados.

iv) Para mejorar los niveles de segunda lengua entre los docentes, requisito de un clúster de alto nivel y condición desfavorable actual, se sugiere que en vista de la falta de recursos económicos de docentes e instituciones para realizar inmersiones en otras ciudades, se considere la posibilidad de instalar un mecanismo de inmersión local, es decir, crear un

proyecto que puede denominarse “Casa del Docente Internacional” donde convivan docentes traídos de afuera con docentes locales, creen asignaturas, preparen clases, conferencias y material en segunda lengua. Este proyecto también puede facilitar la preparación del clúster para la atracción de estudiantes externos.

9. Bibliografía

Aguilera, M. M. (2013). Bucaramanga: capital humano y crecimiento económico. Banco de la república-economía regional. Recuperado de http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/dtser_180.pdf

Aguilera, R. E. C. (2009). Redes de universidades: propuesta de una estrategia para trabajar en clusters. Congreso SinncO. En línea: http://www.concyteg.gob.mx/formulario/MT/MT2009/MT4/SESSION1/MT41_RCASTILL_O_065.pdf Consultado el 13 de Diciembre de 2014

Alaminos Chica, A., & Castejón Costa, J. L. (2006). Elaboración, análisis e interpretación de encuestas, cuestionarios y escalas de opinión. Universidad de Alicante.

Álvarez-Gayou, J. L. (2003). Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología. Colección Paidós Educador. México: Paidós Mexicana.

Arias, F. G. (2006). El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica. 5ta. Fidia G. Arias Odón.

Armendáriz, D. M., & Castrejón, M. Á. T. (2010). El clúster de servicios educativos en Puebla: motor económico. Revista EAN, (68), 42-55.

Bătăgan, L., & Boja, C. (2011). Smart educational systems and education clusters. International Journal of Education and information technologies, 5(4), 452-460.

Beltrán V. Y., & Pulido A. (2004). Alianza por la Equidad de Oportunidades Educativas y la Competitividad Regional Caso Santander. PROYECTO PNUD/COLOMBIA/ Alianza por la Equidad de Oportunidades Educativas y la Competitividad Regional Nombre del proyecto. Colombia. p. 500

Batagan, L., Boja, C., & Cristian, I. (2011, April). Intelligent educational systems, support for an education cluster. In Proceedings of the 5th European conference on European computing conference (pp. 468-473). World Scientific and Engineering Academy and Society (WSEAS).

Boja, C. (2011). Clusters models, factors and characteristics. International Journal of Economic Practices and Theories, 1(1), 34-43.

Cabrera, F. C. (2005). Categorización y triangulación como procesos de validación del conocimiento en investigación cualitativa. Teoría: Ciencia, Arte y Humanidades, 14(1).

Caro, F. J., & Díez, E. P. (2005). Investigación cualitativa asistida por ordenador en economía de la empresa. Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa (IEDEE), 11(2), 45-58.

CESU (Consejo Nacional de Educación Superior). Acuerdo por lo superior 2014: Propuesta de política pública para la excelencia de la educación superior en Colombia en el

escenario de la paz. Informe del CESU en www.cesu.edu.co

CPC (Consejo Privado de Competitividad). (2014a). Sistema Nacional de Competitividad e Innovación. En línea: <http://www.compite.com.co/site/sistema-nacional-de-competitividad/> Consultado el 13 de Diciembre de 2014.

CPC. (2014b). Política de desarrollo productivo para Colombia. ISSN 2016-1430. Zetta Comunicadores.

David, P., D. Foray, and W.E. Steinmueller. (1999). "The Research Network and the New Economics of Science: From Metaphors to Organizational Behaviours." In *The Organization of Economic Innovation in Europe*, edited by Malerba F. Gambardella A. Cambridge: Cambridge University Press.

De Arteche M., Santucci M. & Welsh V. (2010) El rol de la universidad en los clúster: casos Brasil, País Vasco y Argentina. Congreso iberoamericano de Educación. Septiembre de 2010. Buenos Aires (Argentina).

Enright, M. (1990). Geographical concentration and industrial organization. Doctoral Dissertation. Philadelphia University.

Etzkowitz, H., and L. Leytesdorff. (1997). *Universities in the Global Economy: A Triple Helix of academic-industry-government relation*. London: Croom Helm.

Fernández D.E., y Bernasconi A. (2012). Elementos conceptuales para el análisis organizacional de universidades en contextos de mercado. *Revista Innovar*. Vol. 22. Num. 46. Octubre-Diciembre.

Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., & Trow, M. (1994). *The new production of knowledge: The dynamics of science and research in contemporary societies*. Sage.

Henderson, Rebecca, Luigi Orsenigo, and Gary Pisano. (1999). "The Pharmaceutical Industry and the Revolution in Molecular Biology: Interactions among Scientific, Institutional and Organizational Change". Publicado en: *Sources of Industrial Leadership*, edited by David C. Mowery and Richard R. Nelson, 267-311. New York: Cambridge University Press.

Hernández A.C. & Vargas J.A. (2007). Diagnóstico sobre la existencia de un clúster educativo regional en Bogotá-Cundinamarca-Boyacá para los servicios de enseñanza de Educación Superior, un análisis desde el enfoque sistémico. Disertación de pregrado. Economía. Universidad de la Salle.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Fundamentos de metodología de la investigación*. Madrid [etc.]: McGraw-Hill. 5ª Edición.

Jiménez, J., García, J., & Aguilar, F. (2006). Guía técnica para la construcción de cuestionarios. Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET), 3(6), 1870-1477.

- Krugman, P. (1991). *Geography and trade*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press
- León, O., & Montero, I. (2004). *Métodos de investigación*. Madrid: McGrawHill.
- Lozano Gómez, J. E. (2012). *Análisis de la iniciativa de clúster de petróleo y gas en la región del Magdalena Medio como herramienta para la competitividad* (Doctoral dissertation, Universidad del Rosario).
- Marshall, A. (1920). *Principles of economics* (8th ed.). London: Macmillan.
- Martínez, M. A. R., & Gómez, J. G. (2010). Estudio técnico para la migración de la red de universidades del área metropolitana de Bucaramanga a Internet2. *Revista gti*, 7(17).
- Melo, B. L. A., Ramos, F. J. E., & Hernández, S. P. O. (2014). *La Educación Superior en Colombia: Situación Actual y Análisis de Eficiencia* (No. 808). Banco de la Republica de Colombia.
- Mendoza Ramos, L. R. (2013). La educación como factor competitivo en Cartagena de Indias DT y C. *Aglala*, 3(1).
- Mendoza, V.; & Ibarra, I. (2008). *Competitividad de las instituciones de Educación Superior en Puebla*. Serie de documentos estratégicos CIIE., (1).
- Meyer, J. (2000). *Estrategias de desarrollo local y regional: clusters, política de localización y competitividad sistémica*. El mercado de valores, 60(9).
- OCDE, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2012). Banco Mundial y BIRF, Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento. *La Educación Superior en Colombia*. Colombia: OCDE y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/el Banco Mundial, 346 p.. Recuperado de http://bibliotecadigital.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/68160/1/Educacion_Superior_colombiana.pdf
- Perdomo J.; Malaver F.; Rojas S.; & Vega A. (2002). *Metodología para la referenciación competitiva de clusters estratégicos regionales*. Ministerio de Comercio Exterior. En: http://www.cid.unal.edu.co/files/publications/CID200211pepreq_a.pdf [Consultado el 10 de febrero de 2013]
- Porter, M. E. (2000). Location, competition, and economic development: Local clusters in a global economy. *Economic development quarterly*, 14(1), 15-34.
- Porter, M. E. (2007). *La ventaja competitiva de las naciones: actualización*. Harvard Business Review. Vol. 85. No. 11. Pág. 69-95
- Punta del Este Ciudad Universitaria. (2013). *Documento de planeación estratégica año 2020*. Recuperado de: <http://www.maldonado.gub.uy/documentos/pdf/2013/planificacion-estrategica-13.pdf>
- Punta del Este Ciudad Universitaria. (2009-2014). *Punta del Este Ciudad Universitaria. Joomla! Spanish 2010*. Recuperado de

http://www.puntadelesteciudaduniversitaria.com.uy/index.php?option=com_content&view=article&id=47&Itemid=2

Ramírez, J. C., & Osorio, H. (2007). Escalafón de la competitividad de los departamentos en Colombia (Vol. 16). United Nations Publications.

Roldán, I. G. (2012). Los clústeres en la articulación productiva. Suma de Negocios, 3(2).

Santander Competitivo. (2014). Alcances y Logros. En línea: <http://www.santandercompetitivo.org/secciones-5-s/logros.htm> Consultado el 13 de Diciembre de 2014.

Sánchez, E. D. P. I. (2013). Cundinamarca, oportunidad para clusterización: una primera mirada como destino turístico regional. Diversificación exportadora y crecimiento económico en china, 125.

Saunders, M. N., Lewis, P., & Thornhill, A. (2011). Research methods for business students, 5/e. Pearson Education India.

Sölvell Örjan, Lindqvist Göran & Ketels Christian. (2003) The Cluster Initiative Greenbook. First Edition. Agosto de 2003. Print by Bromma trick AB, Stockholm. ISBN 91-974783-1-8. En: <http://www.cluster-research.org/greenbook.htm> el 10 de junio de 2011.

Sölvell Örjan. (2009). Clusters. Balancing Evolutionary and Constructive Forces. Second Edition. January 2009. ISBN 978-91-974783-3-5. Printed By Danagards Grafiska, Ödeshög. First published in Sweden on 2008. En: <http://www.cluster-research.org/redbook.htm> el 10 de junio de 2013.

Staber, U. (2009). Collective learning in clusters: Mechanisms and biases. Entrepreneurship & Regional Development, 21(5-6), 553-5

Vanguardia Liberal. (2014). Expogestión Oriente 2014 le apostará a la educación. En línea: Bucaramanga: capital humano y crecimiento económico Consultado el 13 de Diciembre de 2014.

Vasco, C. E. (2006). Siete retos de la educación colombiana para el periodo de 2006 a 2019. Recuperado de <http://www.eduteka.org/RetosEducativos.php>

APENDICE A. GUIA DE PREGUNTAS PARA LA ENTREVISTA CON RECTORES DE IES EN EL AMB

PRIMERA PARTE. Presentación: Buenos días, esta es una entrevista basada en preguntas estructuradas con respuestas abiertas acerca de la percepción, interés, motivos y expectativas de su institución ante un proceso de clusterización de IES en el AMB. La información será utilizada netamente con fines académicos y sus resultados serán compartidos entre las IES participantes sin asociar en ellos la opinión particular de cada IES pero si exponiendo la visión general de los participantes. La entrevista tendrá una duración de 60 minutos.

SEGUNDA PARTE. Aplicación de la pila de preguntas.

Niveles de Cooperación: Este segmento de preguntas trata sobre las relaciones que se dan entre las IES del AMB y entre éstas y otras organizaciones.

- 1.¿Existen o han existido organizaciones públicas y/o privadas necesarias para el nacimiento, desarrollo y operación de la Universidad? ¿Cuál ha sido su aporte?
- 2.¿Considera que debería existir alguna organización nueva para apoyar la solución de las dificultades de competitividad de las IES del AMB?
- 3.¿Cuál es su opinión acerca de la favorabilidad para las IES en el uso de empresas externas para suplir procesos internos de manera parcial o total?
- 4.Teniendo en cuenta que las funciones sustantivas de una universidad pueden clasificarse en investigación, extensión y proyección social, y docencia, ¿Bajo qué criterios usted utilizaría servicios de empresas externas para suplir estas funciones parcial o totalmente?.
- 5.¿Qué servicios ofrecidos por empresas externas utiliza la universidad?
- 6.En caso de obtener como respuesta “Ninguno” en la anterior pregunta pase a la pregunta 7, de lo contrario pregunte: ¿Está satisfecha la universidad con los beneficios que obtiene en el uso de empresas externas para suplir procesos internos?

7.¿Cómo podrían las IES del AMB utilizar la cooperación para obtener beneficios mutuos?

8.¿Cuál considera usted que debe ser el alcance geográfico que debería tener una posible integración entre IES en la región?

Expectativas de un proceso de integración. Ahora se presentan dos preguntas relacionadas con los potenciales beneficios de los procesos de cooperación.

9.¿Qué beneficios esperaría obtener su institución a partir de una consolidación de un clúster de educación superior en el AMB?

10. De los beneficios que expone, podría explicar ¿cómo pueden lograrse?

Disposición. El siguiente espacio de preguntas intenta reconocer la disposición de la Universidad ante ciertos procesos típicos en un ambiente de integración.

11. Anteriormente se habló de la tercerización u outsourcing de algunos servicios de la Universidad, ¿Cree que sería oportuna la creación o desarrollo de empresas con nuevos servicios que apoyen la investigación, la mejora de la calidad académica, la docencia u otra función u operación de la Universidad?

12. ¿Estaría dispuesta su institución a aceptar la administración cooperativa o la fusión entre universidades para fortalecer la calidad o la innovación colectiva, aún si eso puede significar cerrar programas para concentrarse en aquellos de mejor calidad o para contribuir a una oferta coherente con la demanda de estudiantes?

Toma de decisiones. El siguiente par de preguntas tienen como objetivo establecer cómo son los procesos de toma de decisiones que se surten al interior de la universidad. .

13. ¿Cuáles son los órganos instituciones que se encuentran definidos para analizar las decisiones transcendentales de la Universidad?

14. ¿Existe dentro o por fuera de los órganos institucionales encargados de la toma de decisiones en las IES, personas que influyen e incluso imponen su punto de vista?

APENDICE B. ENTREVISTA EXDIRECTOR DEL ICFES

Entrevistado: Dr. Fernando Niño

Cargo: Ex director del ICFES

Experiencia en el cargo: 6 meses

1. ¿Cuál es su experiencia y percepción de la integración entre las IES del AMB?

El primer acercamiento a la integración entre las IES del AMB fue Unired.

Las Universidades hacen aportes a Unired pero cuando se acabó el dinero se bajaron los ingresos entonces bajo el entusiasmo o la dinámica de la integración. Anteriormente se realizaban eventos y actividades

El CUEES ha hecho una gran labor para integrar la Universidad-Empresa-Estado pero la mejor integración se ha dado a nivel de las universidades que para las empresas. Ha sido el punto común de todas las instituciones, incluso hay un grupo ejecutivo entre la UIS, UPB, UNAB, y CCB, además estos tienen eco con el Consejo Nacional de Competitividad pero allí no hay recursos.

2. ¿Cuál es su opinión sobre la idea de desarrollar una iniciativa de clusterización para las IES del AMB?

Se podría pensar que este tipo de iniciativa fue hace 15 años con la creación de Unired, algo que se hizo con mucha expectativa, pero eso se quedó en el intercambio bibliotecario. No considero que es cuestión genética de ausencia de asociatividad en la región, sino de visión institucional. Tal vez la Cámara de Comercio tiene un documento sobre las relaciones entre rectores, creo que hay un celo entre USTA, UPB y UNAB, no obstante se unieron para la Universidad Corporativa de Ecopetrol pero más porque Ecopetrol los unió. Aconsejo hablar con Augusto Martínez porque es un tema que se ha tocado en el CUEES. El cambio de rectores ha sido perjudicial para Unired.

3. ¿Puede usted dar alguna sugerencia sobre cómo desarrollar un proceso de integración entre las IES del AMB?

En Europa existe un sistema de integración financiado por los gobiernos en temas

específicos. La intención inicial es la de buscar como traer ese sistema para Santander.

Una estrategia es hacer una alianza coyuntural o varias con proyectos particulares e ir permitiendo la evolución de la integración.

Existe un proyecto presentado al ICP para crear un observatorio de la capacidad de la educación superior. La Unab está trabajando en estos indicadores.

La empresa no quiere poner un peso para investigación, y el ritmo de la empresa es diferente al de la universidad. Para eso se está trabajando en el tema de la OTRI (intermediario entre investigadores y empresas)

4. ¿Qué instituciones o instancias gubernamentales deberían ser utilizadas para apoyar la iniciativa de clusterización de las IES del AMB?

El actual presidente se enfoca más en los planes de competitividad empresarial que en los planes de competitividad regional. Actualmente trabaja con los temas de energías alternativas y aguas residuales.

Utilizar las regalías para un clúster académico y científico.

El parque de guatigüara de la Uis se ha liderado pero es de la región lo que hay es un espacio físico para funcionamiento. A las empresas les parece lejos.

Existen otros estamentos interesados en la integración de las IES en temas sobre todo en electrónica y tecnología, el centro de liderazgo y gestión (martha y mutis). Hay un proyecto, el parque eólico de la mesa de los santos de Ardilla Lulle, quien ha mostrado interés en una propuesta educativa.

En cuanto al ICFES, la función del instituto es únicamente de evaluación pero no trabajan sobre políticas realmente de desarrollo o fomento de la Educación Superior.

Se aconseja mirar el documento del CESU de hace 4 meses donde se crea una superintendencia de la educación superior, pero lo que dice el actual Ministro de Educación es que solo se toará como referente, al parecer no hay interés en su propuesta.

El Fodepep se utiliza para apoyar algunos proyectos sobre todo de infraestructura y de desarrollo, la idea del gobierno es acabarlo.

Los recursos son de Colciencias, regalías y fondos internacionales en temas específicos. Los recursos no llegan al departamento por la ausencia de capacidad para

formular

proyectos.

APENDICE C. DISEÑO DEL CUESTIONARIO PARA LA ENCUESTA

Trabajo de Investigación MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN

PRESENTACIÓN

La encuesta abajo presentada corresponde a ítems relacionados con la opinión de los directores de las Instituciones de Educación Superior del Área Metropolitana de Bucaramanga acerca de los aspectos institucionales e inter-institucionales que según la teoría sobre cooperación empresarial son esenciales para el mejoramiento de la competitividad de manera colectiva.

METODOLOGIA

A continuación encontrará una serie de afirmaciones sobre aspectos de organización interna de una universidad y su entorno. Usted debe leerlos considerando que se refieren a la universidad que representa y su entorno, y responder en las casillas del frente utilizando una “x” según este totalmente de acuerdo, en desacuerdo, ni acuerdo ni desacuerdo, de acuerdo, o totalmente de acuerdo con esta afirmación.

Aspectos de organización interna de la universidad y su entorno	Totalmente en Desacuerdo	En desacuerdo	Ni acuerdo ni desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de Acuerdo
1. Un clúster empresarial se conforma exclusivamente con aquellas empresas que ofertan el mismo portafolio	—	—	—	—	—
2. No es posible hablar de un clúster entre Instituciones de Educación Superior	—	—	—	—	—
3. Si se hablara de una integración entre Instituciones de Educación Superior en el Área Metropolitana de Bucaramanga, ésta debería tener como objetivo:					
a. Desarrollar una oferta exportable	—	—	—	—	—
b. Mejorar la calidad de su oferta académica	—	—	—	—	—
c. Impulsar el liderazgo de Santander en Investigación, Desarrollo e Innovación	—	—	—	—	—
d. Reducir los costos de funcionamiento internos de cada institución	—	—	—	—	—
e. Aumentar la capacidad técnica de sus profesores	—	—	—	—	—
f. Mejorar los servicios complementarios para estudiantes foráneos como comida, alojamiento, librerías, zonas de esparcimiento	—	—	—	—	—
g. Reforzar la marca de la universidad al pertenecer a una región considerada líder en el sector educativo	—	—	—	—	—
h. Ejercer acción de liderazgo sobre las políticas regionales	—	—	—	—	—
4. Para fortalecer el Desarrollo y la Innovación en el AMB es necesario que se constituyan grupos de investigación y desarrollo privados	—	—	—	—	—
5. Una coordinación entre las IES del AMB para administrar los docentes de hora cátedra permitiría superar el nivel actual de la calidad docente	—	—	—	—	—
6. Una coordinación entre las IES del AMB para administrar la oferta de programas permitiría	—	—	—	—	—

superar problemas de oferta-demanda y de calidad					
7. Las relaciones personales y profesionales entre directivos de las IES en el AMB reflejan un alto grado de confianza	—	—	—	—	—
8. Son más los espacios de cooperación que encuentran las IES entre ellas que los espacios de competición	—	—	—	—	—
9. La Universidad está interesada y tiene capacidad para realizar inversiones en proyectos cooperativos con otras IES locales	—	—	—	—	—
10. La Universidad no tiene inconvenientes de entregar recursos económicos para el desarrollo de una iniciativa de integración de las IES en el AMB	—	—	—	—	—
11. El proceso decisional que debe surtir dentro de la institución para apoyar una iniciativa de integración de las IES en el AMB es largo y dispendioso	—	—	—	—	—
12. Existe un interés permanente de las instituciones gubernamentales en apoyar a las IES del AMB	—	—	—	—	—
13. La institución tiene alta influencia sobre las decisiones políticas de la región	—	—	—	—	—
14. La universidad no tiene inconveniente de generar y compartir información sobre rendimiento académico, casos exitosos de docencia e investigación, y buenas prácticas, con ánimo de aportar al desarrollo del sector educativo	—	—	—	—	—
15. Es viable la implementación de una base de datos administrada por la Cámara de Comercio de Bucaramanga para intercambiar información entre el sector empresarial sobre sus necesidades de formación y, las IES sobre la oferta académica	—	—	—	—	—
16. Para dinamizar los procesos de integración de las IES en el AMB e iniciar una acción piloto conjunta, auto sostenible y con proyección interna y externa del AMB se puede generar una oferta de servicios que permite a los estudiantes aprovechar recursos como material didáctico, tomar asignaturas presenciales y virtuales, y participar en actividades entre diferentes IES, pagando previamente un derecho pecuniario	—	—	—	—	—
17. La asesoría vocacional impartida por las IES a los estudiantes de colegios locales debería realizarse de forma conjunta y no individualmente como ahora se realiza	—	—	—	—	—
18. La integración de las IES del AMB con los colegios locales debe darse al nivel de coordinación de la calidad de la formación de los bachilleres pero manteniendo independencia sobre cada sistema educativo	—	—	—	—	—

19. Ordene, utilizando los números del 1 al 7, los siguientes aspectos característicos de su institución según la prioridad o urgencia de mejora:

- ___ Calidad del servicio
- ___ Investigación
- ___ Desarrollo docente
- ___ Reducción de costos
- ___ Aumento de la demanda
- ___ Extensión y proyección social
- ___ Aumento de sus ingresos

Gracias!

APENDICE D. ENTREVISTA DIRECTORA UNIRED

Nombre: Bibiana López Acevedo

Experiencia en el cargo: 6 años y medio

Nombre del cargo: Directora Ejecutiva

1. ¿Cómo se encuentra constituida y cómo funciona UNIRED?

Unired está constituida por las IES del oriente colombiano y dos centros de investigación.

Fines de Unired: Difusión, articulación, investigación, compras comunes

La metodología de trabajo es mediante comités conformados por delegados de cada institución. Se hace un plan y se va avanzando. Existen los siguientes comités: de expertos (investigación) para articularse o apoyar las empresas, y de extensión.

En resumen, UNIRED es un articulador y ahora trabajan con proyectos conjuntos y a futuro programas conjuntos, por ejemplo, un diplomado de herramientas tics para la educación.

Unired tiene otras fortalezas no solo son académicas sino también de negocios.

2. ¿Cómo surgió la idea de UNIRED?

Unired nació en el año 2000 con el objeto de superar las diferencias e individualidades entre las IES. La iniciativa nació por la USTA, UNAB, UIS y UPB en un acuerdo inicial que al año siguiente tuvo un gerente con un plan de trabajo. Hoy en día son 17 instituciones e incluye regionales de Santander. La primera propuesta fue obtener un espacio de conexión, posteriormente se presentó un catálogo bibliográfico compartido. El rol es obtener un espacio para compartir y cooperar.

Los rectores tienen claro que hay fortalezas institucionales en la formación pero no en la cadena.

3. ¿Cuál es su opinión sobre una iniciativa de clusterización entre las IES del

AMB?

Desde la comisión regional de competitividad en el año 2009 se nombró el tema de la clusterización de la educación, pero solo es un enunciado pero no hay planes. En Unired se ha hablado y se toca el tema de residencias universitarias, movilidad entre las propias universidades, concretar valores de los programas, líneas de posgrado conjunta, compartición de docentes, pero no se ha hecho análisis, no se ha definido la cadena de valor del sector por ejemplo. Por lo tanto, si hay un modelo claro se puede fomentar el clúster desde Unired.

4. ¿Dada la experiencia de integración de Unired, cómo ve el tema de la confianza entre las IES?

Existe un buen nivel de relacionamiento en el sentido que los rectores se cuentan sus experiencias, existen diálogos y hacen cosas entre ellos pero sigue la competencia, mantener sus programas y que su institución siga creciendo.

Unired crea espacios mediante eventos y ahí se encuentran los funcionarios lo que permite coordinar otras actividades entre investigadores para proyectos comunes. Así, Unired es un punto de contacto entre las instituciones y hacia otras instituciones. Unired equilibra el protagonismo de las universidades más grandes.

La raíz de la competencia está en el número de estudiantes o demanda.

5. ¿Qué factores facilitan o dificultan la integración entre las IES del AMB?

Los proyectos grandes prefieren articularse con las universidades más grandes o de afuera para fortalecer su imagen y capacidades que les permite ser primera en el departamento.

Una de las mayores preocupaciones actualmente es la competencia de afuera. Se definió que van a trabajar en programas conjuntos o sobre cómo competir con esos programas foráneos. Existen dificultades para llevar a acuerdos por la filosofía institucional. La otra dificultad es que no se quiere compartir el know how.

La toma de decisiones entre las instituciones dentro del Consejo de Unired se ha dificultado por la disparidad que ha aumentado entre los integrantes (de 4 inicialmente a 17

hoy)

APENDICE E. CONSULTA REALIZADA A LA OFICINA DE LA COMISIÓN REGIONAL DE COMPETITIVIDAD – SANTANDER COMPETITIVO

From: DIANA.GAMBOA@camaradirecta.com

To: orlando.duarte@uts.edu.co

Subject: RV: Consulta

Date: Tue, 7 Oct 2014 19:26:18 +0000

Buenas Tardes Sr. Orlando.

He realizado la consulta sobre su inquietud de algún documento al respecto, sin embargo esta es la respuesta que nos comparte Silvia.

Una buena ayuda puede ser Bibiana López de UNIRED, quizás allá esté algo documento de la iniciativa de asociatividad, sin embargo tal como “clúster educación” aún no existe.

Feliz día.

Saludo Cordial,

DIANA CAROLINA GAMBOA G. | Asistente Ejecutiva Comisión Regional de Competitividad de Santander | Cámara de Comercio de Bucaramanga | TEL: +57 (7)6527000 Ext.
346 | diana.gamboa@camaradirecta.com | <http://www.santandercompetitivo.org>

De: Silvia Margarita Ayala [<mailto:sayala@cluster-development.com>]

Enviado el: martes, 07 de octubre de 2014 11:14 a.m.

Para: Diana Carolina Gamboa Gelvez

Asunto: Re: Consulta

Hola Diana. Con todo gusto...

Mira ese tema se propuso alguna vez, de manera verbal, en donde se manifestaban las oportunidades de Santander para la conformación del Clúster de Educación.

Todo se basó en la presencia de diferentes universidades y el gran público que pudieran atender.

Consolidar a Bucaramanga como ciudad Universitaria y hacer un plan real para que eso ocurriera. Eso sirvió como base para consolidar Unired y darle más rol, como institución que podía abordar estos temas. En ese entonces Unired era solo el plan de biblioteca compartida y nada más.

No recuerdo que se haya hecho algún documento o un diagnóstico... todo es memoria. Creo que todo quedó en una buena idea.

Espero te sirva de algo la información.

Saludos,

SILVIA MARGARITA AYALA CENTENO
Cluster Development Colombia
Celular: 313 376 25 72
Correo: sayala@cluster-development.com
Calle 48 # 32 - 14 Ofc. 208 Edificio Tempo
Teléfono: (7) 643 49 28
Bucaramanga, Santander

De: Diana Carolina Gamboa Gelvez <DIANA.GAMBOA@camaradirecta.com>

Fecha: martes, 7 de octubre de 2014 11:01

Para: SILVIA AYALA <sayala@cluster-development.com>

Asunto: Consulta

Buenos Días Silvia

Perdóname la consulta.

Hace unos días nos han preguntado en la CRC sobre un documento o iniciativa "Cluster de Educación de las IES". Sin embargo no tengo dentro de mi radar algún tema relacionado y el Dr. Augusto no tiene muy en mente el tema.

De casualidad tu puedes recordar algo que alguna vez se haya tratado?.

Agradezco tu ayuda,

Saludo Cordial,

DIANA CAROLINA GAMBOA G. | Asistente Ejecutiva Comisión Regional de Competitividad de Santander