

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea del CRAI-Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la CRAI-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.”

**Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, CRAI-Biblioteca
Universidad Santo Tomás, Bucaramanga**

Plan prospectivo estratégico del sector educativo en el municipio de Arauca

Nadia Dalissa Uribe López, Marelvis Mojica Ruiz y Mauricio Álvarez Montero

Informe académico para optar el título de Diplomado en Planeación Estratégica en Entidades

Publicas

Director:

Lennix Farley Vega Sepúlveda

Universidad Santo Tomas, Bucaramanga

División de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables

Facultad de Economía

Diplomado en Planeación Estratégica Aplicada a Entidades Publicas

2019

Contenido

	Pág.
Introducción	10
1. Historia.....	12
1.1 Reseña histórica	12
1.2 Misión.....	16
1.3 Visión.....	16
1.4 Marco teórico.....	16
<i>1.4.1 Plan prospectivo estratégico</i>	<i>17</i>
<i>1.4.2 Micmac</i>	<i>19</i>
<i>1.4.3 Smic</i>	<i>20</i>
<i>1.4.4 Actores sociales</i>	<i>21</i>
<i>1.4.5 Árboles de decisión</i>	<i>23</i>
2. Análisis del entorno.....	23
2.1 Variables tecnológicas	24
2.2 Variables políticas.....	25
2.3 Variables económicas.....	25
2.4 Variables ambientales.....	26
2.5 Variables sociales	27
2.6 Variables legales.....	32
2.7 Árbol de competencias.....	34
2.8 Análisis tendencial de variables endógenas	35
2.9 Matriz de evaluación de factores internos (MEFI)	37

2.10 Matriz de evaluación de factores externos (MEFE)	38
3. Proceso prospectivo	39
3.1 Definición del problema	39
3.1.1 <i>Formulación del problema</i>	42
3.1.2 <i>Justificación</i>	42
3.2 Matriz de influencia directa (MICMAC)	43
3.2.1 <i>Presentación de variables</i>	44
3.2.2 <i>Matriz de influencia directa</i>	45
3.2.3 <i>Estabilidad de la matriz MDI</i>	46
3.2.4 <i>Dependencia y relaciones MDI</i>	48
3.2.5 <i>Potencial de influencias directas</i>	49
3.2.6 <i>Matriz de las influencias indirectas</i>	52
4. Sistema de matrices de impacto cruzado (SMIC)	54
4.1 Hipótesis.....	54
4.2 Expertos	55
4.3 Probabilidades simples	56
4.4 Probabilidades condicionales positivas	57
4.5 Probabilidades condicionales negativas	57
4.6 Análisis de los escenarios en forma de matrices.....	58
4.6.1 <i>Bajo forma de histograma</i>	58
4.6.2 <i>Escenarios</i>	59
5. Actores Sociales.....	62
5.1 Identificación de los actores sociales	62

5.2 Construcción de cuadro de interés	62
5.3 Localizar y valorar las convergencias entre actores	65
5.4 Localizar y valorar las divergencias entre actores.....	66
5.5 Objetivos conflictivos/asociados	67
5.6 Negociación de los objetivos	67
5.6.1 Manejo constitucional	68
5.6.2 Sistema de mediación.....	68
6. Construcción escenario apuesta.....	71
6.1 Árbol de pertinencia	71
6.2 Análisis DOFA.....	72
6.3 Matriz de importancia y gobernabilidad	75
6.4 Cuadro de mando integral	78
Conclusiones	79
Referencias bibliográficas	81
Apéndices	83

Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1. <i>Tabla PESTEL</i>	24
Tabla 2. <i>Árbol de competencias del sector educación en Arauca</i>	34
Tabla 3. <i>Análisis de variables endógenas del sector educación en Arauca</i>	36
Tabla 4. <i>Matriz MEFI del sector educación en Arauca</i>	37
Tabla 5. <i>Matriz MEFE Del Sector Educación En Arauca</i>	38
Tabla 6. <i>Matriz de influencia directa (MDI)</i>	46
Tabla 7. <i>Matriz de influencia directa (MDI)</i>	46
Tabla 8. <i>Sumas de la matriz de influencia directa (MDI)</i>	47
Tabla 9. <i>Potencial de influencias directas</i>	49
Tabla 10. <i>Potencial de influencias directas</i>	50
Tabla 11. <i>Expertos</i>	55
Tabla 12. <i>Calificación de probabilidades simples hipótesis 1</i>	56
Tabla 13. <i>Calificación de probabilidades simples hipótesis 2</i>	56
Tabla 14. <i>Calificación de probabilidad condicional positiva hipótesis 1</i>	57
Tabla 15. <i>Calificación de probabilidad condicional positiva hipótesis 2</i>	57
Tabla 16. <i>Calificación de probabilidad condicional negativa hipótesis 1</i>	57
Tabla 17. <i>Calificación de probabilidad condicional negativa hipótesis 2</i>	58
Tabla 18. <i>Escenario probable</i>	59
Tabla 19. <i>Escenario optimista</i>	60
Tabla 20. <i>Escenario pesimista</i>	61
Tabla 21. <i>Cuadro de intereses</i>	64

Tabla 22. Valoración de convergencias	65
Tabla 23. Valoración de divergencias	66
Tabla 24. Posición de los actores frente a los objetivos en conflicto	69
Tabla 25. Aspectos de mediación en la negociación de objetivos	69
Tabla 26. Árbol de pertinencia	71
Tabla 27. DOFA objetivo priorizado 1	73
Tabla 28. DOFA objetivo priorizado 2	73
Tabla 29. DOFA objetivo priorizado 3	74
Tabla 30. DOFA objetivo priorizado 4	74
Tabla 31. DOFA objetivo priorizado 5	74
Tabla 32. DOFA objetivo priorizado 6	75
Tabla 33. Matriz de importancia y gobernabilidad	76

Lista de figuras

	Pág.
<i>Figura 1. Cobertura en preescolar</i>	29
<i>Figura 2. Cobertura en primaria.....</i>	30
<i>Figura 3. Cobertura en secundaria</i>	31
<i>Figura 4. Cobertura en educación media</i>	32
<i>Figura 5. Mapa de dependencia/influencias directas MDI</i>	48
<i>Figura 6. Mapa de relaciones MDI.....</i>	48
<i>Figura 7. Mapa de potencial de influencias directas</i>	51
<i>Figura 8. Potencial de influencias directas</i>	51
<i>Figura 9. Mapa de dependencia de influencias indirectas</i>	52
<i>Figura 10. Influencias indirectas</i>	53
<i>Figura 11. Histograma escenarios</i>	58
<i>Figura 12. Diagrama de pertinencias</i>	71
<i>Figura 13. Matriz IGO</i>	77

Lista de apéndices

	Pág.
Apéndice A. Reporte Micmac	83
Apéndice B. Reporte Smic.....	83

Introducción

Hoy en día las empresas deben diseñar e implementar un plan estratégico ya que este permite incrementar las posibilidades de éxito. La planeación estratégica según Humberto Serna es un proceso mediante el cual una organización define su visión de largo plazo y las estrategias para alcanzarlas a partir del análisis de sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que debe llevar a cabo todas las empresas. Para que la planeación estratégica llegue a ser importante para la empresa, los directivos deben tener en claro cuál es su razón de ser, a donde quiere llegar y sobre qué bases se sustenta cada una de sus acciones.

El proceso de la planeación estratégica es una responsabilidad de todos los miembros de la empresa y una tarea fundamental para llevar a cabo cualquier proceso de decisión, cuestión que no sólo atañe a las empresas, sino de igual forma, a las instituciones Estatales y figuras gubernamentales que desean visualizar su futuro social y económico.

Se entiende entonces, como planeamiento estratégico de una entidad pública al proceso que considera el análisis integral de una empresa Estatal, que incluya la identificación de fortalezas, debilidades, oportunidades, y amenazas, así como la proyección futura, la estrategia para alcanzarla, y el plan de implementación de dicha estrategia (Armijo, 2011).

El plan estratégico es, por lo tanto, una herramienta de gestión cuya elaboración obliga a reflexionar sobre la forma en que se están haciendo las cosas, y a marcar una estrategia en función del posicionamiento actual y el deseado. Adicionalmente, el definir claramente la misión, la visión futura, determinar objetivos estratégicos, objetivos específicos, líneas de acción, proyectos e indicadores de gestión, posibilita el desempeño efectivo de las funciones gerenciales, reduce la posibilidad de desvío, permite contar con una base para desarrollar programas de

mejoramiento continuo, contribuyendo a la creación de un ambiente para el trabajo en equipo (Lima, Aguilar, & Medina, 2008).

En ese sentido, la Alcaldía del Municipio de Arauca en el departamento de Arauca, direcciona sus acciones bajo el Plan de Desarrollo Municipal aprobado mediante acuerdo del consejo municipal No. 200.02.009 del 31 de mayo de 2016, y mediante el cual se establecen las competencias normativas, diagnóstico, misión, visión, ejes estratégicos, objetivos, programas, productos, y su correspondiente plan plurianual de inversiones de mediano y corto plazo, para el desarrollo del municipio (Concejo de Arauca, 2016).

Para el objeto del presente trabajo, se realizará el *plan prospectivo estratégico del sector educativo para el municipio de Arauca*, a partir del análisis del entorno que lleve al establecimiento de una subsecuente construcción matricial de los factores internos y externos a fin de ubicar al sector educativo del municipio en el escenario futuro.

Las consideraciones y datos expuestos en este documento son extraídos en su totalidad de la información aportada por la Alcaldía de Arauca, dejando claro que a la fecha, la entidad no cuenta con documentación de prospectiva en el despacho de la Secretaría de Educación, por lo que cada uno de los apartes y matrices fueron contruidos por los autores, y los datos que se toman de otras fuentes están debidamente referenciados.

Se finaliza el presente documento con la emisión de una serie de conclusiones y recomendaciones que buscan mejorar la planificación del sector educativo en el municipio de Arauca para hacer más tangible la gestión en este aspecto de interés para la gestión pública.

1. Historia

Arauca, cuyo nombre colonial es Villa de Santa Bárbara de Arauca, es un municipio colombiano, capital del departamento de Arauca, localizado sobre el margen sur del río Arauca, que limita con Venezuela al norte, con la cual está conectada mediante el Puente Internacional José Antonio Páez y se comunica por vía terrestre hacia el centro de Colombia mediante la Ruta de los Libertadores, que une a las ciudades de Caracas y Bogotá (Alcaldía de Arauca, 2018).

El proceso de urbanización del municipio de Arauca ha sido notable, como consecuencia de una fuerte migración motivada tanto por actividad petrolera como por la violencia política y desmovilización de Colombia. Este posee una población de 73.000 habitantes, la cual se triplicó en 15 años, desde 1985 hasta el 2000. La cantidad ha ido aumentándose aún más al paso de los años (Alcaldía de Arauca, 2018).

1.1 Reseña histórica

Arauca antes de 1780 era un caserío indígena Arawak (que se ubicaba en el actual Parque Caldas). El 4 de diciembre de 1780 llega el Pbro. Juan Isidro Daboín, de la Compañía de Jesús, proveniente de Barinas (Venezuela). Para estas mismas fechas se construye la primera parroquia en cercanías a la catedral actual, y se le da al pueblo el nombre de Villa de Santa Bárbara de Arauca (Alcaldía de Arauca, 2018).

Para 1816 la población de Arauca es escenario de paso y reclutamiento de las tropas lideradas por Simón Bolívar, constituyéndose así por un lapso de cuatro meses como capital de la República de la Nueva Granada. En 1899 las relaciones colombo-venezolanas llegaron al punto más crítico, siendo Arauca tomada bajo control de las tropas federales venezolanas con el

consentimiento y la participación de miembros liberales, quienes participarían en la Guerra de los Mil Días al lado del General Foción Soto y Rafael Uribe Uribe (Alcaldía de Arauca, 2018).

En medio de la consternación política y la hegemonía de la élite conservadora, Antonio Laverde se subleva contra la autoridad conservadora boyacense, creando estrago a la autoridad local y fomentando la secesión de Arauca con Boyacá; Laverde es militarmente derrotado y emigra a Venezuela. Para 1911 es erigido corregimiento por ordenanza departamental de Boyacá y por Ley. Este mismo año se crea la Prefectura Apostólica, siendo el obispo francés Monseñor Émile Larqueré su primer encargado (Alcaldía de Arauca, 2018).

En 1916 se instaura el régimen independentista de Humberto Gómez y Arévalo Cedeño, quienes proclamaron la independencia de la población y del actual territorio departamental. La República de Arauca, aunque no contó con el reconocimiento formal de ninguna entidad estatal, fue una clara expresión de la abnegación y el olvido que ha sufrido la región. Durante la toma del poder en las vísperas a la Independencia, fue tomado el cuartel de la Guardia Nacional Colombiana; «como resultado de ese ataque murieron el comisario especial, General Esteban Escallón y el Coronel Pedro Ramírez con ocho de sus compañeros (Alcaldía de Arauca, 2018).

Gómez y sus subalternos quemaron los archivos de la comisaría especial, juzgado del circuito y Alcaldía; se robaron más de dos mil pesos de la aduana y administración de la hacienda; robaron también ganado vacuno, bestias y dinero en no despreciable cantidad, a cuantas personas pudientes hallaron; incendiaron el pueblo de El Viento y algunas casas de fundaciones aisladas de los poblados; a un honrado ciudadano que se negó a entregarles determinada suma de dinero le amarraron una soga al cuello y lo colgaron a un palo, atándolo después a la cola de un caballo (Alcaldía de Arauca, 2018).

En el incendio de El Viento, aparte de las casas que se quemaron, quedó reducido a cenizas a un almacén que contenía valiosas existencias». A partir de estos hechos, en 1917 el corregimiento de El Viento pasa a ser parte de Venezuela, esto debido a la imposibilidad de Colombia de defender sus territorios. Para este mismo año arriban la misión de las Hijas de la Caridad (Vicentinas) en cabeza de la hermana francesa Sor Marie Margarite Desplat (Alcaldía de Arauca, 2018).

En 1953, es centro de apoyo de las guerrillas liberales de Guadalupe Salcedo. Durante estos años, Arauca vuelve a ser centro político de la región, siendo sitio de reunión de las fuerzas guerrilleras con el gobierno militar del General Gustavo Rojas Pinilla para el año de 1955. Ese mismo año, el corregimiento de Arauca se convierte en capital de la Intendencia Nacional del Arauca, en cabeza del Jefe Civil y Militar My. Alfonso Lamus y el My. César Ferro Duque (Alcaldía de Arauca, 2018).

Para el año de 1958 la empresa Avianca inaugura vuelos desde esta ciudad realizando rutas regionales y nacionales hacia Cúcuta, Bogotá y Medellín. En 1959 se convierte en Municipio, siendo su encargado inmediato Alberto Pérez Delgado. El municipio de Arauca no fue ajeno a la presencia de los grupos guerrilleros (Alcaldía de Arauca, 2018).

En 1968 se origina el frente Domingo Laín Sáenz del ELN como resultado de las colonizaciones del Sarare araucano; un año después haría presencia el décimo frente de las FARC-EP. La Prefectura Apostólica de Arauca es elevada a Vicaría Apostólica, siendo su primer encargado el obispo Monseñor Jesús Emilio Jaramillo, de la comunidad Misiones de Yarumal, de Monseñor Miguel Builes (Alcaldía de Arauca, 2018).

En 1974 llegan los primeros misioneros evangélicos provenientes de Bogotá, siendo la Misión de la Iglesia Pentecostal la primera en tener feligresía. Para el año 1978 son derribadas

las palmeras en la denominada Avenida de las Maporas, debido al deterioro físico de las mismas y el plan de pavimentación de las principales calles de Arauca (Alcaldía de Arauca, 2018).

En 1983 se produce el boom petrolero de Arauca, gracias al descubrimiento del pozo petrolero de Caño Limón en el área rural del municipio; para el año siguiente se da inicio a las operaciones de la Asociación Cravo-Norte por parte de las empresas OXY y Ecopetrol. A partir de la fecha se produce la expansión de la población del municipio, pasando de 14.000 habitantes a 30.000 en menos de siete años (Alcaldía de Arauca, 2018).

Para 1988 se llevan a cabo las primeras elecciones municipales de forma directa, de acuerdo a la Ley 001/86, siendo los primeros candidatos el Licenciado Julio Acosta Bernal y el abogado Manuel Caropresse Méndez, quien resultó ganador de los comicios municipales. En 1990 se da inicio a la construcción de obras de infraestructura entre las cuales se destacó la villa olímpica, que constaba de un estadio de fútbol (Estadio Municipal Julio Acosta Bernal) con aforo para 4.500 personas, el velódromo Miguel Ángel Bermúdez y la manga de coleo Chapín Bello (Alcaldía de Arauca, 2018).

Para el año de 1991 de acuerdo a la nueva constitución política, se llaman a elecciones en las cuales participan como candidatos José Gregorio González Cisneros "Goyo" y Manuel Caropresse Méndez, siendo "Goyo" el vencedor de estos comicios para un periodo de tres años. Durante su periodo el pueblo de Arauca pudo dar una solución a las frecuentes inundaciones, construyendo el dique perimetral, que lleva actualmente su nombre, por parte de interventores holandeses. De igual forma, se lleva a cabo la primera construcción de la red de alcantarillado con estándares internacionales por parte de firmas francesas (Alcaldía de Arauca, 2018).

Para el año de 1993 es elegido alcalde el médico Ricardo Alvarado Bestene frente a su inmediato rival el abogado Caropresse Méndez. En la administración Alvarado se destaca la

construcción del Centro Administrativo Municipal "El Arauco" con la idea de concentrar todas las secciones de la administración municipal en un solo lugar, ya que la Alcaldía funcionaba en antiguas casas y en instalaciones aisladas entre sí; de igual forma se fortaleció la red de salud (Alcaldía de Arauca, 2018).

1.2 Misión

El Municipio de Arauca amparado en el marco normativo, garantiza la prestación de servicios eficientes, eficaces y efectivos y realizará inversiones que generen un desarrollo sostenible en su territorio, para mejorar la calidad de vida de sus habitantes y promover una cultura participativa a través del aprovechamiento de herramientas enmarcadas dentro de la comunicación pública y las tecnologías de la información y la comunicación; basados en los principios de economía, publicidad y transparencia (Alcaldía de Arauca, 2018).

1.3 Visión

El Municipio de Arauca en el año 2019, será un modelo de desarrollo socio-económico, político-participativo, sustentado en los principios democráticos y de inclusión social, que genere confianza y credibilidad en la comunidad (Alcaldía de Arauca, 2018).

1.4 Marco teórico

En este apartado se exponen los aspectos teóricos de mayor relevancia para el desarrollo del presente trabajo, partiendo de considerar que la planeación estratégica de un territorio está

compuesta por diversas variables y actores que en su conjunto, constituyen una serie de relaciones en favor del escenario social y económico de una región.

El desarrollo de este trabajo ha sido realizado bajo las orientaciones de los docentes de las asignaturas del posgrado, en especial del Pr. Ramírez. El sustento teórico y metodológico se ciñe a lo direccionado en las materias vistas.

1.4.1 Plan prospectivo estratégico

Para Chung-Pinzás (2009) la prospectiva es el estudio sistemático del futuro mediante el uso de una serie de herramientas que dan cuenta de variables del entorno y de la organización, con las cuales se recogen ideas e información que llevadas al plano teórico y conceptual permiten establecer un rango de objetivos y decisiones, que metodológicamente, facilita la reflexión colectiva y construcción de un territorio de imágenes o escenarios futuros.

Al respecto Espinosa-Cuervo (2008) menciona:

Los desafíos que enfrentan el país, hacen necesaria la reflexión sobre cuál será el futuro de Colombia y sus territorios. Esta reflexión le compete tanto a los dirigentes nacionales, departamentales y locales, a las instituciones públicas y privadas, como de la comunidad en general, con el fin de extraer soluciones encaminadas a la identificación de un derrotero común de desarrollo, que guíe las acciones de corto, medio y largo plazo, en el que el interés general prime sobre el individual. La prospectiva territorial es una excelente herramienta para superar las acciones de corto plazo que por su urgencia tienden a ser resueltas de manera inmediata para sortear la crisis; pero estas soluciones no resuelven los problemas, pues en ellas

prima la inmediatez y la urgencia, cayendo en acciones reactivas, con un alto grado de improvisación, y lo que realmente se necesita es atender lo importante mediante soluciones estructuradas. Con la práctica de pensar y actuar prospectivamente se desarrolla una actitud proactiva para abordar la planificación y el desarrollo del país y sus territorios de manera estratégica (Al respecto Espinosa-Cuervo, 2008, p. 304).

Se vive en la actualidad una época en la que los cambios se acontecen a una cadencia jamás antes vista, por tanto, la tarea del planeamiento se ve ponderadamente impactada por los adelantos que suelen tomar los acontecimientos sociales, económicos, culturales y políticos. Por esa razón, ya no es viable formalizar el planeamiento estratégico clásico, ni en lo político ni en lo empresarial, basados en una actividad misional o una visión única preestablecida, ni en una única vía de pensamiento, sino que es preciso contar con estrategias y planes basados en diferentes escenarios posibles y probables, por lo que es aquí donde la prospectiva produce su mayor beneficio (Ortega, 2014).

Así, dicha prospectiva permite establecer los posibles escenarios y estrategias para prever el desarrollo de un territorio en un mundo cambiante, donde los métodos utilizados en diferentes países son muy homogéneos, pero los motivos y circunstancias de aplicación son distintos. En general Godet & Durance (2007) mencionan que existen tres razones comunes para su uso:

1. Establecer políticas y estrategias para alcanzar un desarrollo territorial
2. Capacitar a las instituciones y comunidades en pensamiento y acción proactiva frente al futuro, para hacer frente a un mundo en permanente cambio

3. Atender problemas estructurales como la pobreza y los conflictos internos, los cuales por ser abordados de manera coyuntural se han convertido en círculos viciosos o problemas crónicos.

De esta forma, es válido para el municipio de Arauca establecer una ruta metodológica desde la planeación estratégica prospectiva, con la cual pueda generar una visión del escenario futuro de la educación, acorde con las posiciones de los actores, las premisas constitucionales, legales, sociales, políticas y económicas de la región y el país.

1.4.2 Micmac

Según Arcade, Godet, Meunier, & Roubelat (1999) el Micmac o Matriz de Impactos Cruzados o también llamada Multiplicación Aplicada a una Clasificación, es:

Una herramienta para el análisis estructural basado en la estructuración de una reflexión colectiva, que ofrece la posibilidad de describir un sistema con ayuda de una matriz que relaciona todos sus elementos constitutivos, la cual a partir de una lista de variables estructurales y una matriz que representa las influencias directas entre las variables, permite extraer e identificar las variables claves del problema estudiado, con la ayuda de cuadros y gráficos que facilitan la modelización del problema a abordar (p. 104).

El análisis estructural se realiza por un grupo de trabajo compuesto por actores y expertos con experiencia demostrada, pero ello no excluye la intervención de “consejeros” externos. Las diferentes fases del método son los siguientes: listado de las variables, la descripción de relaciones entre variables y la identificación de variables clave.

1.4.3 Smic

En el marco de la disciplina Prospectiva, los escenarios constituyen la principal técnica para la exploración de futuros posibles o plausibles. Los escenarios tienen por objeto realizar un examen lo más exhaustivo posible de las opciones y alternativas que tienen delante suyo la dirección o quienes toman las decisiones estratégicas. Cursos de acción, opciones globales o alternativas estratégicas, cada escenario apunta a ordenar los datos disponibles en función de un modelo de proyección del presente en dirección de un futuro posible, esperado, deseado o plausible (Rodríguez, 2016).

Históricamente no existe un método único de escenarios. Estos fueron introducidos en Prospectiva por Herman Kahn en los EE.UU. (en el marco de la RAND Corporation) y por la DATAR en Francia. Hoy, el método de escenarios se ha desarrollado mundialmente como una metodología utilizada en Ciencias Sociales, en Estrategia, Logística, Gestión de Recursos Humanos, Política Internacional, Geopolítica, Recursos Naturales, Ecología, etc., donde la técnica de escenarios tiene por objeto describir los pasos metodológicos para el diseño de estas herramientas de previsión y prospectiva (Rodríguez, 2016).

En este sentido, Smic es uno de los métodos de impactos cruzados probabilísticos que se orientan a determinar probabilidades simples y condicionales de hipótesis y/o eventos, lo mismo que las probabilidades de combinaciones de estos últimos, teniendo en cuenta las interacciones

entre eventos y/o hipótesis. El objetivo de estos métodos es hacer destacar los escenarios más probables, y también examinar las combinaciones de hipótesis que serán excluidas a priori (Godet, M, 1986).

Los “Método de impactos cruzados”, es el término genérico de una familia de técnicas que intentan evaluar los cambios en las probabilidades de un conjunto de acontecimientos como consecuencia de la realización de uno de ellos, que fue desarrollado en los años 60. Uno de estos métodos: SMIC (Sistemas y Matrices de Impactos Cruzados), está basado en el ExplorSim desarrollado en el Instituto Battelle de Ginebra (Duval, Fontella & Gabus, 1975).

1.4.4 Actores sociales

Un actor social es un sujeto colectivo estructurado a partir de una conciencia de identidad propia, portador de valores, poseedor de un cierto número de recursos que le permiten actuar en el seno de una sociedad con vistas a defender los intereses de los miembros que lo componen y/o de los individuos que representa, para dar respuesta a las necesidades identificadas como prioritarias (Touraine, 1984).

También puede ser entendido como un grupo de intervención, tal que percibe a sus miembros como productores de su historia, para la transformación de su situación. O sea que el actor social actúa sobre el exterior, pero también sobre sí mismo. En ambos casos, el actor se ubica como sujeto colectivo, entre el individuo y el Estado (Touraine, 1984).

En dicho sentido, es generador de estrategias de acción (acciones sociales), que contribuyen a la gestión y transformación de la sociedad. El reconocimiento de los actores sociales introduce una concepción de la sociedad humana fundada en el historicismo, en la cual el conflicto social es un mecanismo de cambio. A partir de esta concepción, la sociedad puede ser entendida como un sistema (sistema social), que nunca está totalmente reglamentado ni controlado, y en el cual los actores sociales disponen de un margen de libertad más o menos grande, que utilizan en forma estratégica en sus interacciones con los demás (Touraine, 1984).

Toda relación social involucra una relación de poder, que es también una relación de intercambio y de negociación de carácter recíproco y desequilibrado. Los actores sociales actúan en consecuencia en el marco de relaciones sociales desiguales y conflictivas, basadas en la influencia, la autoridad, el poder y la dominación. Una sociedad en transformación tiene por corolario la constitución y el desarrollo de nuevos actores sociales, productores de nuevos conflictos ligados a las características de la evolución de la sociedad. En dichos casos, el sistema político es más o menos permeable a la influencia de los actores sociales, según las características que lo fundamentan: desde un tipo centralizador y autoritario, hasta un tipo descentralizador y democrático (Kullock, 1993).

En todos los casos, la intervención de los actores sociales debe ser juzgada a partir de su representatividad en el seno de la sociedad y de su poder, el que se manifiesta por su capacidad de transformar los conflictos sociales en nuevas reglas institucionales (Kullock, 1993).

1.4.5 Árboles de decisión

Su objetivo es el estructurar, analizar y resolver un problema de toma de decisiones ante una situación de incertidumbre donde no se dispone de datos del pasado sobre los que apoyarse para predecir las tendencias futuras. Según Vinader, el Árbol de decisión es una manera de exponer y comunicar el problema a distintos responsables, comprobar si están de acuerdo y pedirles sugerencias; permite plantear de forma absoluta la estructura del problema que se pretende resolver; de forma adecuada (Bas, 1999).

Este combina el análisis gráfico con el análisis de probabilidades. Permite contabilizar los resultados de una decisión anotando las repercusiones de las distintas ramas; no prescinde de la “experiencia e intuición” del sujeto decidor; y conduce a conclusiones, también científicas, que son consistentes con la experiencia, juicio e intuición del equipo directivo (Bas, 1999).

2. Análisis del entorno

El contexto que enmarca la Educación del Municipio de Arauca está compuesto por variables tecnológicas, políticas, económicas, ambientales y sociales, que inciden de una u otra forma en el desarrollo de sus propósitos, tal como se expondrá en este apartado, desde un análisis PESTEL, la cual es una técnica de análisis estratégico para definir el entorno externo a través de factores políticos, económicos, socio-culturales, tecnológicos y ambientales, principalmente.

Tabla 1. Tabla PESTEL

Política	• Sistema de gobierno • Relaciones internacionales • Estabilidad política del país • Las diferentes políticas gubernamentales • Planes de desarrollo • Política educativa • Acuerdos internacionales.
Economía	• Recursos para educación insuficientes • Políticas económicas del gobierno • Acuerdos con el FMI y el BID • Los ciclos económicos del país y la región • los tipos de interés • el nivel de inflación • el nivel de precios y de salarios • los tipos de cambio • los impuestos sobre ciertos artículos o servicios educativos • la disponibilidad y la distribución de los recursos para la educación.
Social	• Deficiente cobertura educativa (Urbana 64,97% y Rural 54%) • los cambios demográficos • la tasa de crecimiento poblacional • el nivel de vida • los gustos • las preferencias • los hábitos de consumo • las modas • la educación • la imagen corporativa • los aspectos éticos
Tecnológico	• Tendencias en el uso de nuevos sistemas informáticos • Tecnologías de la información y comunicación • Sistemas de transporte y de comunicaciones • Inversiones en I + D • Tecnologías emergentes • Grado de obsolescencia • Velocidad de transmisión de la tecnología.
Ambiente	• Leyes de protección medioambiental • Planes de educación ambiental • Proyectos para el cuidado del ambiente.
Legal	• Legislación laboral • Legislación educativa

Fuente: Grupo de trabajo SEA.

A continuación se profundizará en la descripción de cada una de las variables

2.1 Variables tecnológicas

En la actualidad el desarrollo tecnológico es avanzado, lo cual ha permitido que el mundo se interrelacione en tiempo real, los manejos y accesos a información ya no son tan restringidos, el acceso a conocimiento, la adquisición de tecnología de punta para mejorar la productividad permiten al ser humano desarrollar capacidades y habilidades. El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC) ha desarrollado programas que permiten el

acceso y uso de tecnología para personas residentes en las cabeceras municipales y en algunas zonas rurales del municipio de Arauca.

2.2 Variables políticas

El municipio de Arauca, está clasificado en categoría 4, en el marco de la ley 1551 de 2012, lo que lo define como un municipio intermedio, y en la tipología territorial, implementada por el DNP, se ubica en el nivel C (Concejo de Arauca, 2016).

En el mandato de cada Gobierno (Nacional, Departamental o Municipal) se ha convertido la Educación en uno de los ejes principales como motor de desarrollo de las regiones, destinar recursos para el desarrollo y fortalecimiento de programas ha sido de bastante importancia, al igual que el seguimiento a los mismos en la parte técnica e inversión de recursos, el Municipio de Arauca tiene una Educación NO certificada, lo cual hace una dependencia directa de directrices del orden Nacional.

La cobertura en educación media en el municipio es del 64,12% y la tasa de analfabetismo es del 7,9% como una de las más altas del país. Existe en el municipio una brecha por superar en educación media del 0,95 con respecto al regional según el DNP (2016).

2.3 Variables económicas

La ciudad se destaca por el comercio binacional, el petróleo y ganadería. Su localización en la zona limítrofe entre Colombia y Venezuela ha permitido que existan fuertes vínculos con los estados Apure y Táchira (Alcaldía de Arauca, 2016).

También su economía depende de la ganadería, que por tradición se ha implementado desde la colonización de estas tierras; otra fuente importante de ingreso es la explotación de

hidrocarburos en diferentes campos petroleros ubicados en diferentes municipios del departamento, siendo Caño Limón quizás el más importante, el cual, al inicio de su explotación en 1985, evitó que Colombia pasara por la enfermedad holandesa. Este campo petrolero opera en sociedad conjunta de Ecopetrol y la OXY USA (Alcaldía de Arauca, 2016).

Los recursos que financian la educación provienen del sistema general de participaciones, la inversión en materia de Infraestructura y dotación depende en algunas ocasiones de los aportes bajo proyectos al Sistema General de Regalías (SGR), producto de la explotación petrolera la cual se ha visto afectada por el comportamiento de los precios internacionales del petróleo en los últimos años (Alcaldía de Arauca, 2018).

2.4 Variables ambientales

La adaptación al cambio climático es un desafío global que afronta la humanidad, para la preservación de los ecosistemas, conformados por especies animales y vegetales, de donde deriva la sobrevivencia humana. Este fenómeno es el aumento de la temperatura media del planeta, debido a la acumulación en la atmosfera de los gases de efecto invernadero – GEI – como el dióxido de carbono (CO₂), producto del uso de combustibles fósiles, petróleo y carbón; el gas metano (CH₄), emanado de la descomposición de residuos humanos y ganaderos, y otros resultantes de las actividades industriales como el óxido nitroso (N₂O) y los hidrofluorocarbonos (HFCs).

Además, a nivel local las épocas de lluvia afectan el desplazamiento a las zonas rurales convirtiendo en zonas de difícil acceso por situaciones como la infraestructura vial, en épocas de verano la temperatura, las condiciones de equipamiento y el acceso al servicio público de acueducto dificultan el desarrollo de actividades educativas, el manejo de residuos sólidos es aún

inadecuado, y las campañas de cultura ciudadana dentro de la comunidad educativa para el cuidado del ambiente son escasas.

Se estima que en el municipio de Arauca la temperatura podrá aumentar hasta en 0.9°C para el 2040 y en 2,6°C para fin de siglo. Este incremento afectaría a la población, en su seguridad alimentario, pues los cambios de los ciclos reproductivos en las especies animales y vegetales, además de la afectación en la producción que sufrirían por la intensidad estacional del clima (Corporinoquia, 2016).

2.5 Variables sociales

La equidad social es uno de los tres pilares, del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, “Todos por un nuevo país”, por lo que el Gobierno nacional se ha trazado la meta de erradicación de la pobreza extrema para el año 2024. Las estrategias para lograrlo se basan en el principio constitucional de la descentralización territorial, en el marco del cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el mandato de la Norma Superior de la focalización del gasto público en el sector social, con prevalencia en la niñez, la adolescencia y la juventud.

En consecuencia a los municipios de acuerdo a su categoría, en el marco de sus competencias, se les confiere autonomía y posibilidad de acceso a recursos, en cuanto a educación, salud, y saneamiento básico, y de manera complementaria en promoción del desarrollo. Por lo tanto, deben incorporar en sus planes de desarrollo y presupuestos metas para superación de la pobreza, a partir del referente nacional del PND para los años 2014 a 2018 así: la reducción de la pobreza por ingreso de 30,60% a 24,5%, la pobreza extrema por ingreso de

9,1% a 5 %, y la pobreza multidimensional de 24,8 % a 17,8%. (Red Unidos, Municipio de Arauca, 2016).

El Municipio de Arauca posee una condición especial por ser una zona de frontera y productor de Petróleo, por tener una migración de personas de otros municipios y de extranjeros (especialmente migrantes Venezolanos), por poseer comunidades indígenas, al igual que raizales, lo que hace que exista una dinámica social muy interesante la cual debe tener en cuenta todos los actores.

En la lectura sectorial de educación, realizada por medio de los indicadores reportados del cuatrienio 2012-2015, se destaca en el nivel de educación preescolar (transición) tiene en cobertura neta, estudiantes con edad requerida para el nivel que están matriculados, los tres primeros años analizados tienen tendencia decreciente, aunque con un importante crecimiento en el año 2015.

Asimismo, la tendencia de la cobertura bruta, que son los matriculados en el nivel con independientemente de la edad requerida para estar en el nivel, tiene igual comportamiento que la cobertura neta para transición, como se muestra en la figura 1.

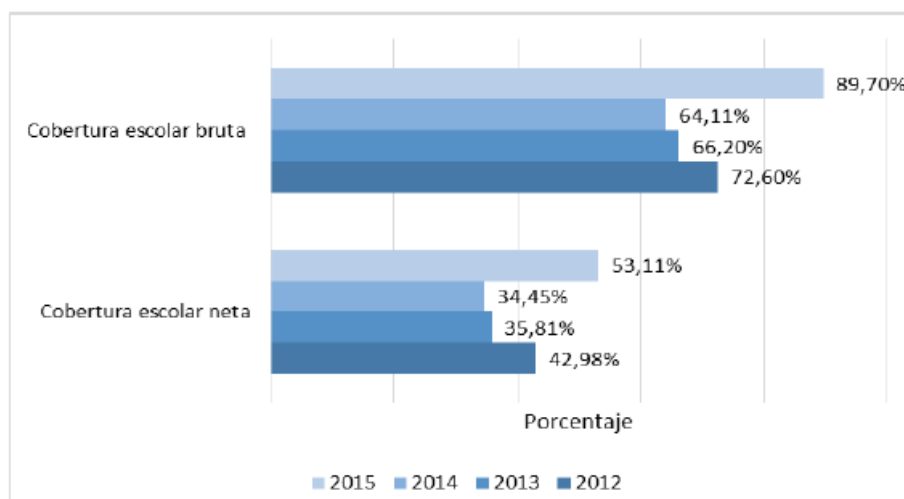


Figura 1. Cobertura en preescolar
Fuente: DNP (2016).

En cuanto a situaciones negativas encontradas, en la cobertura de transición se observa que la diferencia entre la neta y la bruta es de 30 puntos porcentuales en promedio, lo cual puede evidenciar una baja asistencia al nivel preescolar de los infantes con edad requerida para este nivel.

Por su parte, la cobertura en la básica primaria presenta una tendencia sostenida en el cuatrienio analizado - 2012 a 2015- con variaciones inferiores a 3 puntos porcentuales, con una cobertura neta promedio de 61,55%, lo que da un resultado de apenas 11 puntos porcentuales por encima de la mitad de la población objetivo. La diferencia entre la cobertura neta y la bruta en la básica primaria es de 20 puntos porcentuales, siendo una proporción amplia en el tipo de población analizada, dada la política de universalidad de la educación básica primaria.

En cuanto a la tasa de deserción del nivel de básica primaria presenta tendencia decreciente entre los años 2012 a 2014, no se presentaron datos para el año 2015, y la tasa de repitencia en la básica primaria tiene un comportamiento creciente en los años analizados, de 2012 a 2014, que puede estar incidido por la implementación del Decreto 1290 de 2009. En la figura 2 se muestra la cobertura para primaria en el municipio.

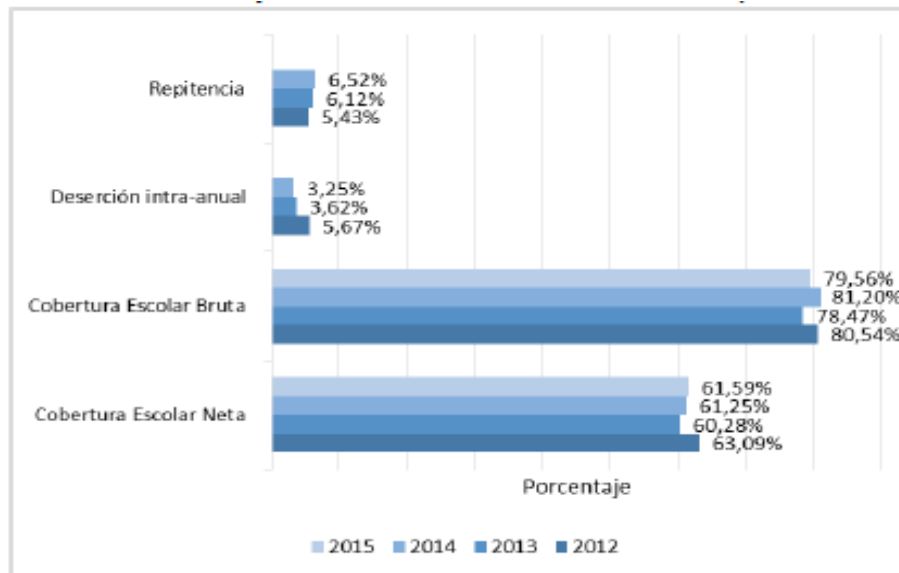


Figura 2. Cobertura en primaria

Fuente: DNP (2016).

Las tasas de cobertura de educación básica secundaria y de la media presentan un decremento en los años analizados, además los datos suministrados aportan las mismas cifras, tanto para la cobertura neta como la bruta, y siendo este nivel educativo, en el que se presenta mayor movilidad de estudiantes, atrasos, repitencia y deserción, no hay coherencia en este indicador. La tasa de deserción presenta oscilación de 5 puntos porcentuales, con aumento del año 2012 a 2013 y de disminución del año 2013 a 2014, terminando el periodo analizado con tendencia positiva. La tasa de repitencia tiene un comportamiento sostenido en promedio de 13% en el periodo 2012-2014, con menos de un punto porcentual de variación, tal como se observa en la figura 3.

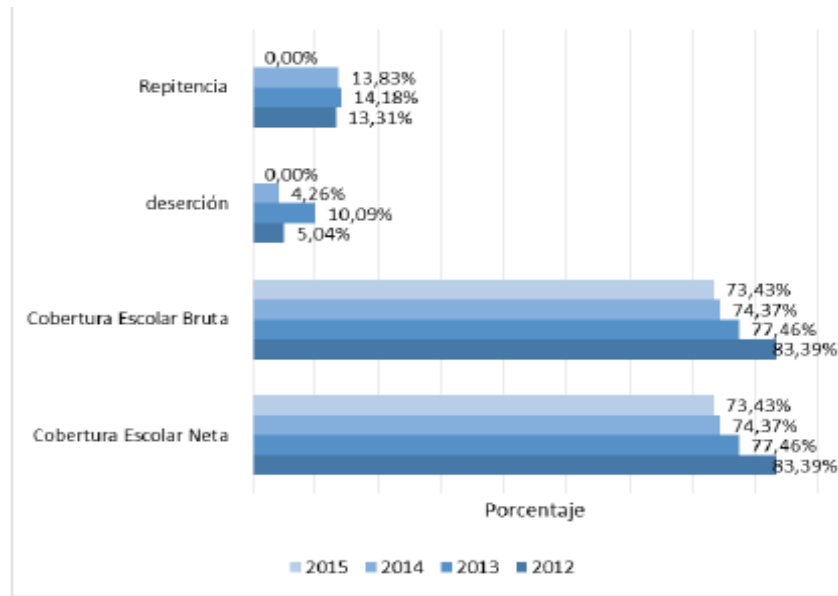


Figura 3. Cobertura en secundaria
Fuente: DNP (2016).

La tasa de deserción en el nivel de educación media, muestra una tendencia descendente hasta el año 2014, en el ciclo analizado. Mientras que la tasa de repitencia se sostiene en promedio en 6%, con variación porcentual menor a la unidad. Este rango de repitencia es alto con relación a la cobertura reportada. Asimismo, la educación media muestra mayor incidencia de repitencia con respecto a la educación básica secundaria, tal como se muestra en la figura 4.

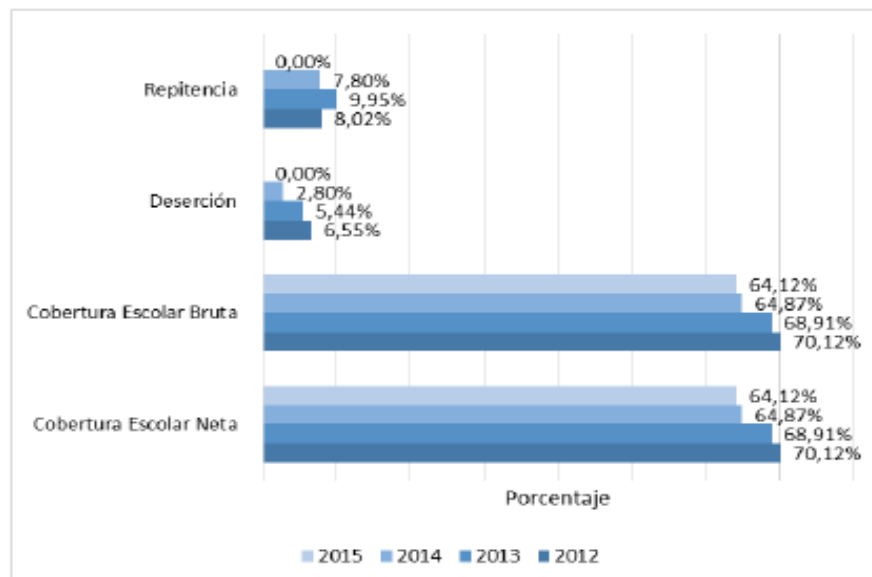


Figura 4. Cobertura en educación media

Fuente: DNP (2016).

Aunque es negativo que no haya aumentado el número de deportista que participaron en los juegos departamentales y Nacionales durante el cuatrienio; si se resalta positivamente que no hubo disminución en este indicador. El número de programas en 2014 de actividad física realizados es creciente con relación a los anteriores años. Así como el número de campeonatos organizados y patrocinados en los dos últimos años del cuatrienio analizado tiene un crecimiento del 90% con relación a las vigencias anteriores.

2.6 Variables legales

En Colombia la educación es un servicio y, ante todo, un derecho constitucional y ciudadano, donde involucra directamente a diferentes entes encargados de velar y vigilar el buen desempeño de este derecho constitucional, donde el gobierno, padres de familia, docentes, directivos docentes, estudiantes tienen una finalidad y es la de buscar alternativas que conlleven el proceso

a un buen fin y hacer de la educación un espacio que promueva la cultura de amar el conocimiento como una de las mejores salidas hacia una mejor condición de vida individual y colectiva (Cruz, 2010).

A partir de la Constitución de 1991, Colombia ha buscado diversas alternativas para promover una amplia participación de la ciudadanía en la discusión y concertación de políticas públicas de educación, tal como lo han hecho otros países de América Latina. Las experiencias aún no han sido del todo decantadas, pero vale la pena destacar que han venido dando cambios que a través de la evolución de la educación ha generado mayores expectativas hacia la proyección del presente y futuro (Cruz, 2010).

En la evolución de la percepción de la educación se pueden distinguir grandes momentos que van de la mano con la modernización y la industrialización en los cuales la escuela tiene un papel decisivo relevante frente a la formación de ciudadanos listos para el cambio. A mediados de siglo, la educación es asumida como una tarea familiar y comunitaria, propia de las sociedades agrarias. Si bien en este período se produce un proceso activo de expansión de la escuela primaria, el nivel de escolarización es todavía muy precario y la permanencia de niños y niñas en el sistema se reduce a dos o tres años, sobre todo en el sector rural. En 1940 Colombia era todavía un país agrario, con más del 70% de su población situada en el sector rural. En 1945 sólo había 53 mil estudiantes matriculados en secundaria y 680 mil en primaria, mientras que más de la mitad de la población era analfabeta (Galán, 2016).

La Ley General de Educación es la columna vertebral de las normas educativas que ordenan y orientan nuestro sistema educativo. Desde su expedición en 1994, se han expedido numerosas leyes, decretos, resoluciones, directivas ministeriales y fallos de las Cortes que la modifican, desarrollan o precisan. El conocimiento de la Ley General de Educación y sus

desarrollos posteriores resultan esenciales para la educación, los educadores y los directivos docentes (Herrera-Ordoñez, CG, 2014).

2.7 Árbol de competencias

El árbol de competencia es una metodología desarrollada por japoneses para analizar la empresa de una forma muy metafórica, donde ésta puede verse compuesta por 3 elementos como son: Las raíces (las competencias técnicas, el know how), el tronco (la capacidad de producción), y las ramas (las líneas de productos) (Guzmán, 2001). A continuación se presenta en la tabla 2 el árbol de competencias para el sector educación del municipio de Arauca, a partir de la información suministrada por la Secretaria de Educación Municipal de Arauca (SEA).

Tabla 2. *Árbol de competencias del sector educación en Arauca*

Competencia	Área Funcional	B.S.C	Fortalezas	Debilidades
Ramas - Frutos	Mercadeo (Cobertura)	Clientes	Proyectos Educativo Institucional	Proyectos de investigación
			Aprobación Año Escolar Numero de Bachilleres	Deserción Escolar Bachilleres con perfil técnico
Tronco	Operaciones	Procesos Internos	Pruebas Saber 11	Cobertura Escolar
			Calendario Escolar	Niños en condición especial
			Olimpiadas Deportivas	No de da buen uso de material didáctico
			Escuela De Padres	Profesores que promueven investigación
			Transporte Escolar	Retraso en el aprendizaje por no contar con materiales adecuados
			Restaurante Escolar	Los robos originan la carencia de elementos
			Aulas acondicionadas	Factor Climático
Formación acorde al entorno	Instituciones Educativas Técnicas			

Raíz	Talento Humano e Innovación	Innovación y Aprendizaje	Educación No Certificada	Desplazamiento por la violencia
			Personal Idóneo	Profesores para cada asignatura
			Instituciones Educativas Agropecuarias	Acceso a internet
			Equipamiento	Inseguridad
			Material Didáctico	Interés de los padres
			Pluriculturalidad	Diversidad Étnica
			Paz y postconflicto	Conflicto Armado
			N.A	Inmigrantes Extranjeros

Fuente: Grupo de trabajo SEA.

2.8 Análisis tendencial de variables endógenas

Las variables de la planificación y gestión del territorio están enfocadas a determinar qué tan preparadas se encuentran las ciudades del país para hacer frente a las mayores necesidades de la población para acceder a una educación en zonas donde puedan realizar sus actividades con tranquilidad y confianza, en un marco de vigencia del Estado de derecho e igualdad de oportunidades (Arévalo-Dueñas, y otros, 2016).

En relación a las variables endógenas es claro que el sector requiere de estrategias de *integración horizontal*, con las que pueda aumentar el control sobre cada variable, con el fin de obtener una mayor participación en el sector frente al resto del departamento para los productos o servicios presentes en el sector educativo de Arauca. Las variables derivadas de la información obtenida del grupo de trabajo SEA se visualizan en la tabla 3.

Tabla 3. *Análisis de variables endógenas del sector educación en Arauca*

Fortalezas	Variables	Indicadores	Pasado	Presente	Futuro
aprobación año escolar	formación	número de estudiantes de educación preescolar, primaria, secundaria y media/número de estudiantes matriculados	en el año 2014 el porcentaje de estudiantes que aprobaron el año lectivo fue del 95,4%	Para el 2017 el 96,15% aprobaron el año lectivo.	En el 2030 se espera que el 98,5% apruebe año lectivo.
cobertura neta educación media	cobertura	número de jóvenes matriculados/total de jóvenes en edad y preparación	se registró un 64,12% de jóvenes cursando la educación media	en el 2017 se dio cobertura al 64,97%	para el 2030 se espera que al cobertura aumente 85%
pruebas saber 11	formación	clasificación en el ranking de instituciones públicas del ministerio de educación	en el 2011 el resultado de la pruebas saber fue del 25%	para el 2014 estuvo en el 52,10%	para el 2030 se espera deberá estar en el 54%
Debilidades	Variables	Indicadores	Pasado	Presente	Futuro
establecimientos educativos conectados al servicio de internet	conectividad	número de establecimientos con conectividad/total establecimientos educativos	para el año 2013 el 19,57% se sedes educativas tenían acceso a internet	en el 2017 el 39,13 % de sedes tenían acceso al servicio de internet	la meta para el año 2030 es que el 85% de sedes acceso a conectividad en internet
material didáctico y equipamiento en las sedes educativas	inversión	numero de sedes educativas dotadas/total de sedes educativas	de las 93 sedes educativas, solo 56 tenían equipamiento y material didáctico adecuado	para la administración actual (gobierno 2016-2019), la meta es dar cobertura 100% a este requerimiento de equipamiento y material didáctico	para el 2030 deberá mantenerse el equipamiento del 100%, haciendo énfasis a actualización tecnológica para propender por un sistema educativo de punta.

colegios con vocación técnica	formación	numero de colegios con vocación técnica/ total colegios	existe un colegio con vocación técnica	prevalece un único colegio con vocación técnica	para el 2030 se tendrá como meta tener 5 colegios con vocación técnica
--------------------------------------	-----------	---	--	---	--

Fuente: Grupo de trabajo SEA.

2.9 Matriz de evaluación de factores internos (MEFI)

Resume la realización de una auditoría interna de administración estratégica. Es una herramienta para la formulación de la estrategia que resume y evalúa las fortalezas y debilidades importantes en las áreas funcionales de una empresa y también constituye una base para identificar y evaluar las relaciones entre ellas (Astigarraga, 2016).

Tabla 4. *Matriz MEFI del sector educación en Arauca*

Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI)			
Fortalezas	Peso	Calificación	Ponderado
Obtención reconocimiento por las investigaciones	0,6	4	2,4
Premios deportivos	0,7	3	2,1
Premio reconocimiento investigación	0,6	4	2,4
Olimpiadas deportivas	0,3	3	0,9
Trabajos de investigación	0,8	4	3,2
Escuela de Padres	1	4	4
Profesores que promueven investigación	1	3	3
Debilidades			
Motivación	0,8	1	0,8
Colapso en la familias	1	2	2
Deserción escolar	0,7	1	0,7
Embarazos en adolescentes	0,6	2	1,2
Retraso en el aprendizaje por no contar con materiales adecuados	0,7	1	0,7
Disminución de estudiantes en la aulas de clase	1	1	1
Desarrollo psicomotriz	1	2	2

Formación Niños en condición especial	0,7	2	1,4
No se da buen uso de material didáctico	0,6	2	1,2
Charlas educativas en sexualidad	0,3	2	0,6
Profesores especializados para la vocación de cada institución	0,5	2	1
Nivel económico	0,5	2	1
Generar procesos de confianza	0,6	1	0,6
Total	14	46	32,2

Fuente: Grupo de trabajo SEA.

Una vez realizada la revisión del total ponderado da como resultado 32,2 que corresponde a un valor de 18 puntos ponderados para fortalezas y 14,2 para debilidades, lo cual indica que el sector es en general débil en el medio externo con grandes fortalezas para la consolidación de cobertura, formación e infraestructura.

2.10 Matriz de evaluación de factores externos (MEFE)

La matriz de evaluación de factores externos (MEFE) resume y evalúa la información política, gubernamental, y legal (P); económica y financiera (E), social, cultural, y demográfica (S); tecnológica (T); y, ecológica y ambiental (E) y calcula los resultados a través de las oportunidades y amenazas identificadas en el entorno (Armijo, 2011).

Tabla 5. *Matriz MEFE Del Sector Educación En Arauca*

Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE)			
Oportunidades	Peso	Calificación	Ponderado
Trasferencias del SGP	0,6	4	2,4
Crecimiento de la economía local	0,4	3	1,2
Ingreso de nuevos docentes	0,3	3	0,9
Intercambios educativos	0,4	3	1,2
Retos del nuevo gobierno	0,6	4	2,4
Inversión nacional en TIC	0,8	4	3,2

Educación virtual	0,9	4	3,6
Apoyo de Colciencias a proyectos de investigación	0,7	4	2,8
Uso de tecnologías amigables con el ambiente	0,5	3	1,5
Amenazas			
Desigualdad económica y social	0,6	1	0,6
Déficit fiscal	0,7	1	0,7
Exceso de emigrantes en el territorio	0,5	1	0,5
Crecimiento del terrorismo	0,3	2	0,6
Ciberterrorismo	0,4	2	0,8
Comunicación remota	0,3	1	0,3
Cambio climático	0,5	2	1
Impacto ambiental	0,4	2	0,8
Total	8,9	44	24,5

Fuente: Grupo de trabajo.

El resultado ponderado total es de 24,5 donde 19,2 puntos corresponden a oportunidades y 5,3 puntos a amenazas del medio para el sector educativo, lo que indica que la organización está respondiendo de manera oportuna a las oportunidades y amenazas existentes en su sector. Dicho de otra manera, las estrategias de la empresa están aprovechando con eficacia las oportunidades existentes y minimizando los posibles efectos negativos de las amenazas externas.

3. Proceso prospectivo

3.1 Definición del problema

La problemática del sector educativo en el municipio de Arauca tiene variados componentes, donde por un lado, la crisis que en materia educativa que afronta el departamento y el municipio radica en el déficit de plazas docentes, al mal estado de colegios y escuelas, y a la falta de transporte escolar (Ministerio de Educación Nacional - MEN, 2016).

En adición, un aspecto primordial a tener en cuenta es que los estudiantes en su mayoría son de escasos recursos de los niveles 1, 2 y 3 del SISBEN, pertenecientes a familias de escasos ingresos, con necesidades básicas insatisfechas o en condición de desplazamiento y alta vulnerabilidad. Esta situación afecta de manera significativa diversos aspectos de la vida escolar, influyendo directamente en su rendimiento académico, pérdida de oportunidades de posicionamiento educativo y mejores logros en los resultados de calidad (DNP, 2016).

Se detecta además, que las tasas de coberturas netas en educación para todos los niveles muestran un déficit de cupos escolares que para el 2015 fueron: transición: 46,5%, primaria: 72.2%, secundaria: 6.2% y media: 28.5%⁴³, pero pesar de los esfuerzos realizados en los últimos años para garantizar la educación gratuita en la totalidad de la población, aún permanecen indicadores cercanos al 26,7% de analfabetismo en los hogares del departamento y del 9% en el municipio de Arauca (Ministerio de Educación Nacional - MEN, 2016).

Con relación al proceso de deserción escolar, durante el periodo de 2012 a 2015, se ha mostrado una tendencia decreciente, al pasar de 6,96% en 2012 a 5,25% en 2015, que representa una disminución de 1,71 puntos porcentuales, en cuanto a los niveles de mayor atención están en su orden, Básica secundaria, Preescolar y Media (Ministerio de Educación Nacional - MEN, 2016).

Asimismo, teniendo en cuenta los resultados de las Pruebas Saber en los grados 3, 5, 9 indican un comportamiento de desempeño que en el máximo de los casos alcanza el nivel del 61% de la calificación, puntaje máximo 500, los valores promedio por competencia y grado de los últimos tres años, evidenciando riesgos en la calidad en todos los niveles de educación del municipio (Ministerio de Educación Nacional - MEN, 2016).

Con relación al desempeño de las Pruebas Saber 3 las competencias evaluadas son Ciencias y Matemáticas, muestran un comportamiento, similar al del país, con tasas de 58% para Arauca y 61% promedio nacional, en cuanto al desempeño de las Pruebas Saber 5 grado en el área de Ciencias el comportamiento de Arauca es muy inferior al promedio nacional, presentando un rezago de 21 puntos, con relación al Lenguaje su comportamiento es similar tanto en el departamento como en el país, en matemáticas, el promedio de Arauca es superior al nacional en dos puntos, con tasas de desempeño de 60% y 58% respectivamente; con el fin de estimar el impacto se calcula el promedio de los anteriores en el grado quinto y se determina que en forma global Arauca presenta una diferencia de 11 puntos, Colombia tiene 60% y Arauca 49% (Ministerio de Educación Nacional - MEN, 2016).

El análisis del Desempeño Pruebas Saber 9, consecuente con el desempeño de los grados anteriores y evidenciando la desarticulación institucional, el área de Ciencias presenta el menor desempeño, 41% en Arauca frente a 59% en promedio nacional, del área de Lenguaje su comportamiento esta igual al promedio nacional, 59%, para el caso de Matemáticas, mantiene la superioridad, 60% Arauca y 59% Promedio Nacional; teniendo en cuenta la evaluación integral el desempeño del departamento presenta un desempeño inferior de 9 puntos, Colombia 59% frente a 50%, explicada por el bajo desempeño de Ciencias (Ministerio de Educación Nacional - MEN, 2016).

Tomando como referencia los resultados de la evaluación de las pruebas saber 11 en el periodo comprendido entre 2012 y 2014, teniendo en cuenta que el criterio de evaluación corresponde a A+, A, B, C y D; donde A+ es mejor y D como el de menor desempeño; se identifica que solamente el 11% de las instituciones presentan los mejores resultados al extremo de la máxima calificación, A+ y A; en los municipios de Arauca y Saravena, en tanto que el 25%

y el 52% se encuentran en los desempeños regulares y deficientes; B y C; respectivamente, y el 11% se concentran en el extremo de la mínima calificación, problemática focalizada en los municipios de Arauca con dos Instituciones, Saravena , Fortul y Tame con una institución cada uno (Secretaria de Educación de Arauca, 2016).

3.1.1 Formulación del problema

En atención a la problemática descrita se puede formular la pregunta: ¿Cuáles son los aspectos que desde la planificación estratégica de la gestión pública permitirán el mejoramiento de la calidad educativa en el municipio de Arauca para los próximos años?

3.1.2 Justificación

A nivel general, para alcanzar el objetivo que se ha trazado el gobierno Nacional de hacer de Colombia el país mejor educado de América Latina en 2025, fue necesario definir metas anuales que permitan alcanzar un nivel de educación competitivo con relación a los estándares educativos de Latinoamérica. Estas acciones repercutirán en la calidad de la educación de cada colegio y ayudarán a lograr la meta de Mejoramiento Mínimo Anual – MMA (Ministerio de Educación Nacional - MEN, 2016).

Es importante buscar dotar a los estudiantes de un espacios seguros, funcionales y confortables que cubra las necesidades de la comunidad educativa, por lo que es necesario atender problemas relacionados con el mejoramiento, adecuación y mantenimiento, planeación y seguridad de aulas, pasillos, escaleras, patios de recreo, canchas deportivas, sanitarios, bibliotecas o bardas perimetrales, lo que hace indispensable llevar a cabo acciones de remodelación y mantenimiento preventivo y correctivo en colegios y escuelas del municipio.

De igual forma, se puede evidenciar que los puntajes obtenidos por la Entidad Territorial en el ISCE 2016, en cada uno de sus niveles (Básica Primaria, Básica Secundaria, Media), logró superar la Meta Mínima Anual - MMA propuesta para el 2016, e inclusive superó la meta que se propone para el 2017, por lo que es requerido adelantar acciones prospectivas para que la calidad educativa siga mejorando en el municipio de Arauca (Secretaría de Educación de Arauca, 2016).

3.2 Matriz de influencia directa (MICMAC)

La principal utilidad del análisis estructural es estimular la reflexión en el seno del grupo y de hacer reflexionar sobre los aspectos contra-intuitivos del comportamiento de un sistema. Los resultados nunca deben ser tomados al pie de la letra, sino que su finalidad es solamente la de hacer reflexionar. Está claro que no hay una lectura única y "oficial" de resultados del Micmac y conviene que el grupo de reflexión o el equipo directivo forjen su propia interpretación (Aktan & Tosun, 2019).

Los límites son los relativos al carácter subjetivo de la lista de variables elaboradas durante la primera fase, tanto como las relaciones entre variables (por ello es de gran interés la relación con los actores del sistema) (Aktan & Tosun, 2019).

Esta subjetividad viene del hecho, bien conocido, de que un análisis estructural no es la realidad, pero es un medio para verla. La ambición de esta herramienta es precisamente la de permitir la estructuración de la reflexión colectiva reduciendo sus inevitables rodeos. De hecho, tanto los resultados como los datos de entrada (lista de variables y matriz) nos dicen cómo percibe la realidad el grupo de trabajo, en consecuencia como se ve el propio grupo sobre sí mismo y sobre el sistema estudiado. De hecho el análisis estructural es un proceso largo que a

veces se convierte en un fin en sí mismo y que no debe de ser emprendido si el sujeto de análisis no se presta a ello (Aktan & Tosun, 2019).

3.2.1 Presentación de variables

1. Trans SGP (Trans SGP)
2. Gratuidad (Gratuidad)
3. Transporte (Transporte)
4. Alimentac (Alimentac)
5. Mobiliario (Mobiliario)
6. Unif.Docen (Unif.Docen)
7. Bonos Doc (Bonos Doc)
8. SalarioDoc (SalarioDoc)
9. Corrupción (Corrupción)
10. Deserción (Deserción)
11. Educ Super (Educ Super)
12. PruebasSab (PruebasSab)
13. OrdenPubli (OrdenPubli)
14. Emigrantes (Emigrantes)
15. CrisisHoga (CrisisHoga)
16. Alcohol D (Alcohol D)
17. Valores (Valores)
18. Cultura (Cultura)
19. Ubicación (Ubicación)

20. Conflicto (Conflicto)
21. Inv.Gobier (Inv.Gobier)
22. GruposMarg (GruposMarg)
23. Indiferenc (Indiferenc)
24. EducVirtua (EducVirtua)
25. Ciber (Ciber)
26. Inalambric (Inalambric)
27. RedesSocia (RedesSocia)
28. RechazoTec (RechazoTec)
29. Paneles (Paneles)
30. TecnMedioA (TecnMedioA)
31. Material B (Material B)
32. CambioClim (CambioClim)
33. Ecológicos (Ecológicos)

3.2.2 Matriz de influencia directa

Esta tabla 6 se presenta el número de 0, 1, 2, 3, 4 de la matriz y muestra la tasa de llenado calculada como una relación entre el número de valores MDI diferentes de 0 y el número total de elementos de la matriz.

Tabla 6. *Matriz de influencia directa (MDI)*

Indicator	Value
Matrix size	33
Number of iterations	2
Number of zeros	819
Number of ones	167
Number of twos	77
Number of threes	26
Number of P	0
Total	270
Fillrate	24,79339%

Fuente: Micmac Software

3.2.3 Estabilidad de la matriz MDI

Si se demostrara que cualquier matriz debe converger hacia la estabilidad al final de un cierto número de iteraciones (generalmente 6 o 7 para una matriz de tamaño 30), sería interesante poder seguir la evolución de esta estabilidad durante las multiplicaciones sucesivas. En ausencia de criterios matemáticamente establecidos, se eligió basarse en el número de permutaciones (clasificación de viñetas) necesarias para cada iteración para clasificar, por influencia y dependencia, el conjunto completo de las variables de la matriz MDI, como se muestra en la tabla 7.

Tabla 7. *Matriz de influencia directa (MDI)*

Iteration	Influence	Dependence
1	98 %	102 %
2	103 %	101 %

Fuente: Micmac Software

En la tabla 8 se permite obtener información sobre las sumas en las filas y columnas de la matriz MDI.

Tabla 8. Sumas de la matriz de influencia directa (MDI)

N°	Variable	Total number of rows	Total number of columns
1	Trans SGP	25	34
2	Gratuidad	13	12
3	Transporte	11	12
4	Alimentac	10	14
5	Mobiliario	6	9
6	Unif.Docen	3	3
7	Bonos Doc	6	6
8	SalarioDoc	10	8
9	Corrupción	11	12
10	Deserción	22	39
11	Educ Super	23	14
12	PruebasSab	21	25
13	OrdenPubli	11	10
14	Emigrantes	19	22
15	CrisisHoga	12	5
16	Alcohol D	12	9
17	Valores	9	9
18	Cultura	7	11
19	Ubicación	15	15
20	Conflicto	10	20
21	Inv.Gobier	33	24
22	GruposMarg	13	6
23	Indiferenc	8	2
24	EducVirtua	29	27
25	Ciber	4	2
26	Inalambric	12	9
27	RedesSocia	10	9
28	RechazoTec	4	3
29	Paneles	6	4
30	TecnMedioA	5	7
31	Material B	8	6
32	CambioClim	5	6
33	Ecológicos	6	5
	Totals	399	399

Fuente: Micmac Software

3.2.4 Dependencia y relaciones MDI

En la figura 5 se muestra la influencia directa / mapa de dependencia, establecido a partir de la matriz de influencias directas MDI.

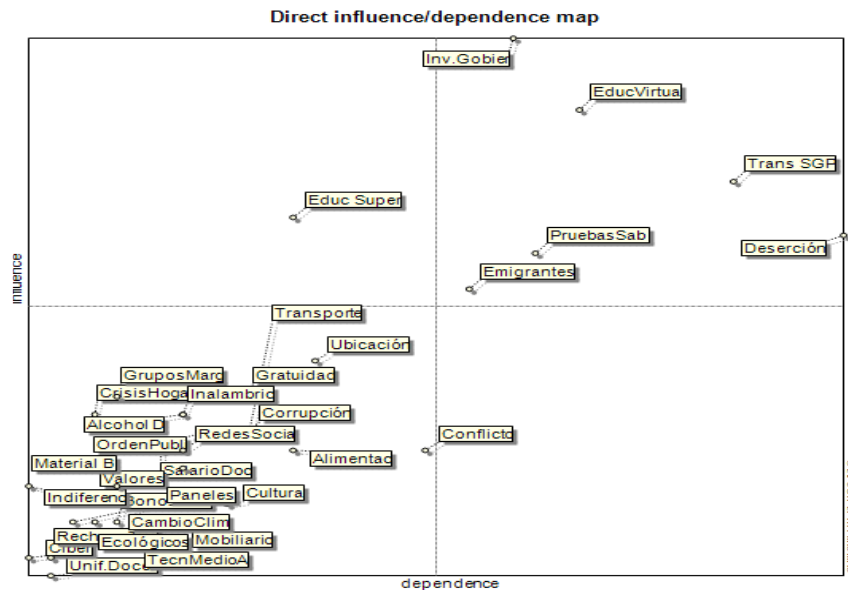


Figura 5. Mapa de dependencia/influencias directas MDI

Fuente: Micmac software

En la figura 6 se establece las relaciones a partir de la matriz de influencias directas MDI.

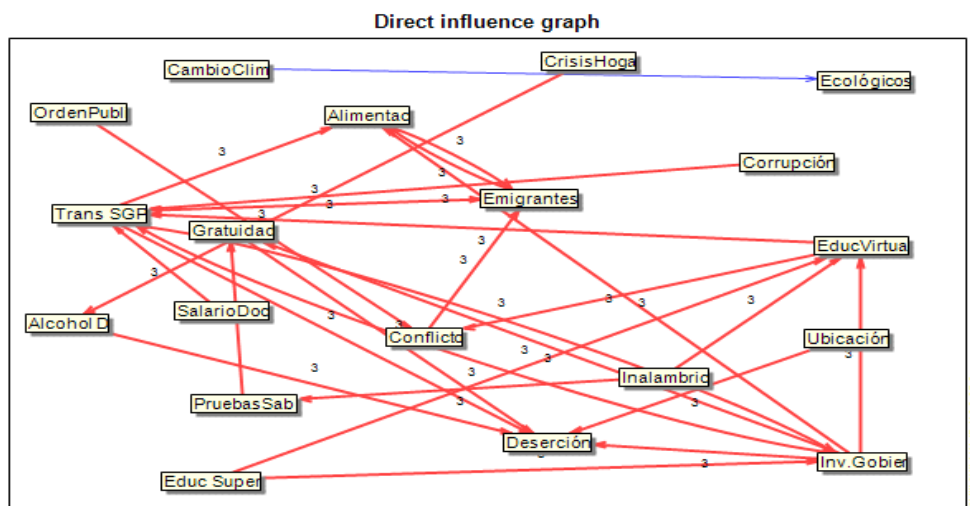


Figura 6. Mapa de relaciones MDI

Fuente: Micmac software

3.2.5 Potencial de influencias directas

Esta tabla 9 se presenta el número de 0, 1, 2, 3, 4 de la matriz y muestra la tasa de llenado calculada como una relación entre el número de valores MPDI diferentes de 0 y el número total de elementos de la matriz.

Tabla 9. *Potencial de influencias directas*

Indicator	Value
Matrix size	33
Number of iterations	2
Number of zeros	819
Number of ones	167
Number of twos	77
Number of threes	26
Number of P	0
Total	270
Fillrate	24,79%

Fuente: Micmac Software

Si se demostrara que cualquier matriz debe converger hacia la estabilidad al final de un cierto número de iteraciones (generalmente 6 o 7 para una matriz de tamaño 30), sería interesante poder seguir la evolución de esta estabilidad durante las multiplicaciones sucesivas. En ausencia de criterios matemáticamente establecidos, se eligió basarse en el número de permutaciones (clasificación de viñetas) necesarias para cada iteración para clasificar, por influencia y dependencia, el conjunto completo de las variables de la matriz MPDI, como se muestra en la tabla 10 y en la figura 7.

Tabla 10. *Potencial de influencias directas*

N°	Variable	Total number of rows	Total number of columns
1	Trans SGP	25	34
2	Gratuidad	13	12
3	Transporte	11	12
4	Alimentac	10	14
5	Mobiliario	6	9
6	Unif.Docen	3	3
7	Bonos Doc	6	6
8	SalarioDoc	10	8
9	Corrupción	11	12
10	Deserción	22	39
11	Educ Super	23	14
12	PruebasSab	21	25
13	OrdenPubli	11	10
14	Emigrantes	19	22
15	CrisisHoga	12	5
16	Alcohol D	12	9
17	Valores	9	9
18	Cultura	7	11
19	Ubicación	15	15
20	Conflicto	10	20
21	Inv.Gobier	33	24
22	GruposMarg	13	6
23	Indiferenc	8	2
24	EducVirtua	29	27
25	Ciber	4	2
26	Inalambric	12	9
27	RedesSocia	10	9
28	RechazoTec	4	3
29	Paneles	6	4
30	TecnMedioA	5	7
31	Material B	8	6
32	CambioClim	5	6
33	Ecológicos	6	5
	Totals	399	399

Fuente: Micmac Software

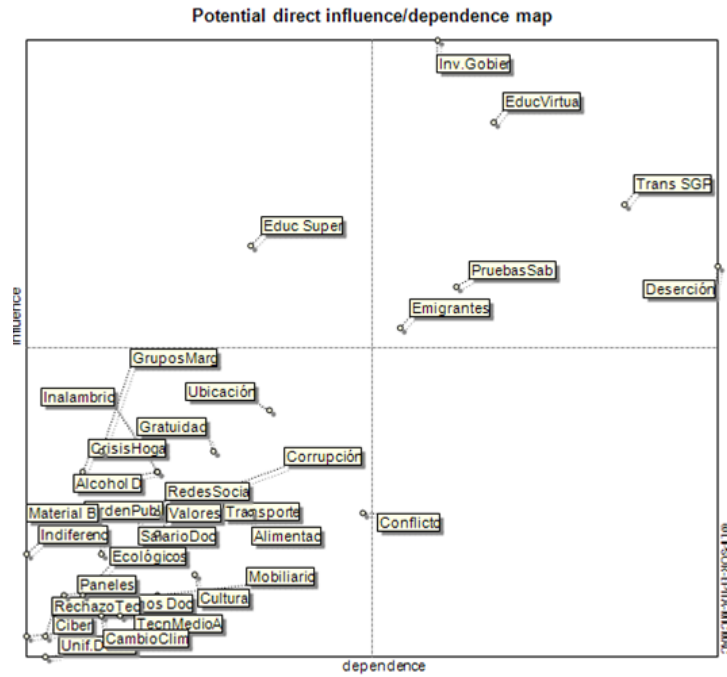


Figura 7. Mapa de potencial de influencias directas
Fuente: Micmac software

En adición, la gráfica 8 se establece a partir de la matriz de potenciales influencias directas MPDI.

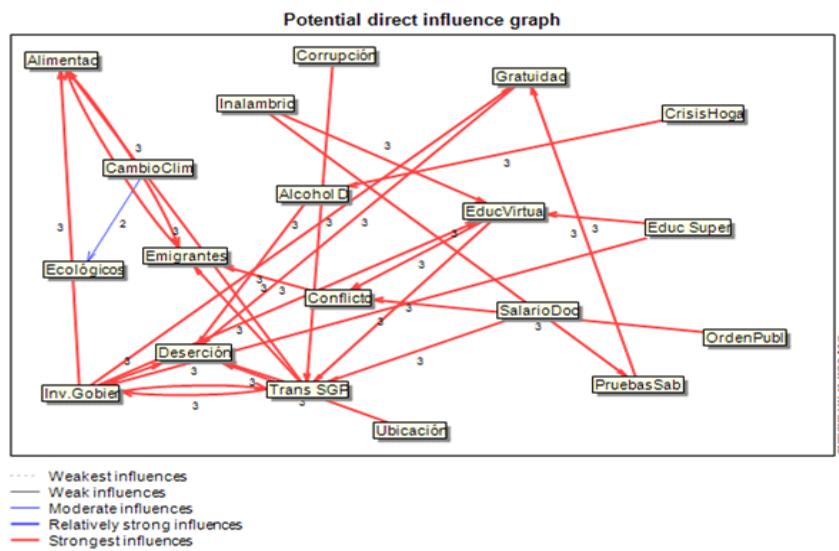


Figura 8. Potencial de influencias directas
Fuente: Micmac software

3.2.6 Matriz de las influencias indirectas

La Matriz de las Influencias Indirectas (MII) corresponde a la Matriz de las Influencias Directas (MID) mejorada en el poder, por iteraciones sucesivas. Desde esta matriz, una nueva clasificación de las variables enfatiza las variables más importantes del sistema. De hecho, uno detecta las variables ocultas, gracias a un programa de multiplicación de matrices aplicado a una clasificación indirecta. Micmac estudio la difusión de los impactos por las formas y los bucles de retroalimentación y, por consiguiente, tratar las variables de forma jerárquica: por orden de influencia, considerando el número de trayectorias y bucles de longitud 1, 2 ... N generado por cada variable; por orden de dependencia, considerando el número de caminos y bucles de longitud 1, 2 ... N que llegan a cada variable. En general, la clasificación se vuelve estable a partir de una multiplicación del orden 3, 4 o 5, como se muestra en las figuras 9 y 10.

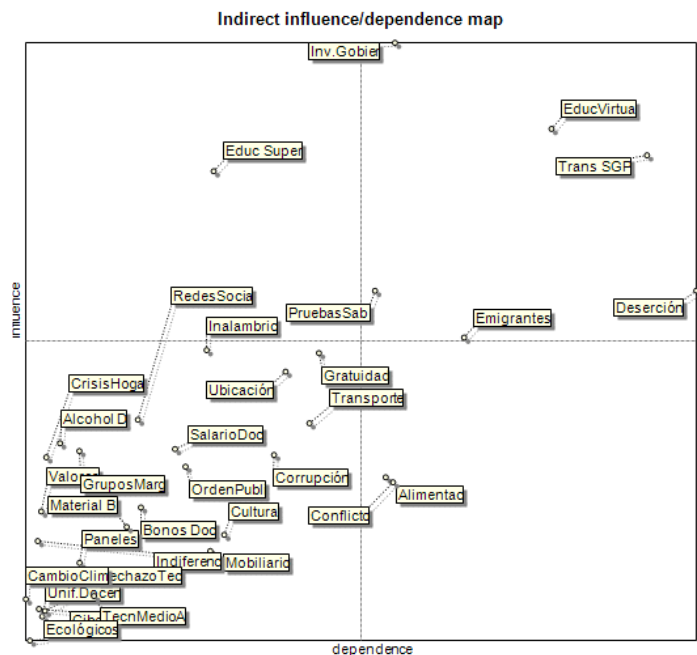


Figura 9. Mapa de dependencia de influencias indirectas
Fuente: Micmac software

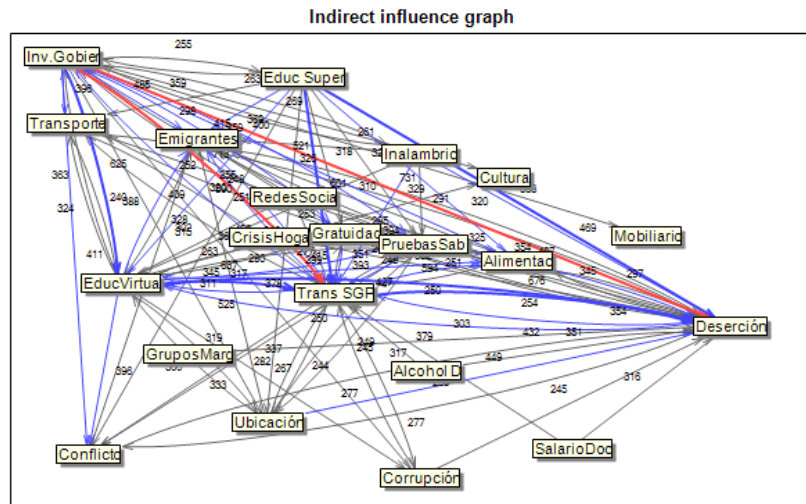


Figura 10. Influencias indirectas

Fuente: Micmac software

A manera de conclusión general, se puede decir que la problemática del sector educativo en el municipio de Arauca tiene variados componentes, en especial aquellos ligados a la cobertura en educación básica y media, así como el acceso a recursos para mejorar la infraestructura educativa en el municipio.

Se pudieron establecer 33 variables que afectan directa e indirectamente el desarrollo del escenario educativo en el municipio de Arauca, donde se puede apreciar una fuerte relación en casi todas las atribuciones establecidas entre ellas. La dependencia potencial puede llegar a ser más fuerte sino se toman medidas que permitan la estabilización futura del escenario frente al desempeño de los actores involucrados que la afectan.

Aunque la estabilidad final de la tasa de influencias directas marcó un 24,79%, es claro que la realidad sugiere que es mayor, toda vez que la percepción general del sistema educativo en el país y en la región, han mostrado en los últimos años avances significativos, que a pesar de tener aún falencias, se aprecia que las variables en escena y sus coaccionantes manifiestan en colectivo más concordancias que discrepancias, y sus propósitos comunes apuntan en la misma

dirección en el mejoramiento de la cobertura, calidad y recursos para el sector educativo del municipio de Arauca.

4. Sistema de matrices de impacto cruzado (SMIC)

El sistema de matrices de impacto cruzado fue construido en el Software *Smic Prob Expert*, en el cual se consignó los datos del grupo de expertos, y en consecuencia cada uno de los aspectos asociados a probabilidades, escenarios, DOFA y análisis son resultado del análisis conjunto de los expertos.

4.1 Hipótesis

Hipótesis 1: Cobertura y calidad educativa (Cobertura)

Descripción: Para el año 2024 la alcaldía de Arauca dispondrá de una cobertura y calidad educativa en el 95% de la población urbana y el 80% en la población rural

Hipótesis 2: Disponibilidad de recursos para la educación (Recursos)

Descripción: Para el año 2024 la alcaldía de Arauca habrá dotado y entregado en infraestructura el 75% de la planta de colegios disponibles en la actualidad.

4.2 Expertos

En la tabla 11 se relacionan los expertos con su formación y experticia relacionada, así como el peso de su opinión en el análisis.

Tabla 11. *Expertos*

Nombre	Formación y Experiencia	Correo Electrónico
José Gregorio Rojas Palma	Gerente inversiones R&P Ltda., Administrador financiero y de sistemas UDES, con más de 13 años en contratación educativa para el departamento y el municipio de Arauca.	rojasgregorio184@gmail.com
Nadia Dalissa Uribe López	Jefe administrativa en inversiones R&P Ltda., Administradora de empresas UCC, con más de 10 años en la formación educativa y proyectos de investigación en el departamento y municipio de Arauca. Además, gerente del proyecto de la tics en el departamento de Arauca, coordinadora del proyecto para la pobreza extrema en el municipio y departamento de Arauca, coordinadora en el proyecto apoyo educativo y salas bilingües en el municipio de Arauca.	nadia_uribe2489@hotmail.com
Mauricio Álvarez Montero	Miembro Junta Directiva Hospital de Girón. Contador Público, Especialista en Gerencia Tributaria USTA. Con 10 años de experiencia profesional.	mauricio.alvarez.montero@hotmail.com
Marelvis Mojica Ruiz	Contadora Pública UPC, Especialista en Finanzas Públicas. Gerente de Almacenes de Compraventa la Economía en Valledupar, Asesora Financiera de Sistemas y Sistemas Valledupar. Secretaria de Hacienda en el Municipio de Curumaní César y Alcaldesa Encargada en 2003. Contratista de la Gobernación del César. Asesora Financiera en el Municipio de Curumaní.	mamor279@hotmail.com
María Becerra Mendoza	Administradora de Empresas UCC, Especialista en Gerencia Estratégica de Proyectos de la UN. Actualmente Profesional Especialista del Banco de Programas y Proyectos de la Alcaldía Municipal de Arauca	maria2becerra@hotmail.com

Fuente: Hoja de vida expertos

4.3 Probabilidades simples

Tabla 12. *Calificación de probabilidades simples hipótesis 1*

Calificación de probabilidades simples				
¿Qué tan probable es que para el año 2024 la alcaldía de Arauca dispondrá de una cobertura y calidad educativa en el 95% de la población urbana y el 80% en la población rural?				
Sabiendo que: El aumento en la cobertura es del 0,5% anual, y que la calidad medida por el ISCE no aumentado en los últimos tres años.				
Fortaleza	Debilidad	Calificación de probabilidad		
El municipio ha aumentado la cobertura en los últimos años	Dotaciones e infraestructura deficientes	Muy probable	0,9	0,7
		Probable	0,7	
		Duda	0,5	
Oportunidad	Amenaza	Improbable	0,3	
Número de estudiantes matriculados va en aumento	Deserción escolar	Muy improbable	0,1	
		Otra	0,0	

Fuente: Expertos

Tabla 13. *Calificación de probabilidades simples hipótesis 2*

Calificación de probabilidades simples				
¿Qué tan probable es que para el año 2024 la alcaldía de Arauca habrá dotado y entregado en infraestructura el 75% de la planta de colegios disponibles en la actualidad?				
Sabiendo que: La educación ha sufrido una disminución en los recursos derivados del SGP y del SGR.				
Fortaleza	Debilidad	Calificación de probabilidad		
El municipio tiene recursos propios	Las áreas de inversión son de elevado costo	Muy probable	0,9	0,5
		Probable	0,7	
		Duda	0,5	
Oportunidad	Amenaza	Improbable	0,3	
Negociaciones con gobierno nacional	Disminución del presupuesto general de la nación	Muy improbable	0,1	
		Otra	0,0	

Fuente: Expertos

4.4 Probabilidades condicionales positivas

Tabla 14. *Calificación de probabilidad condicional positiva hipótesis 1*

Probabilidad condicional positiva			
Hipótesis 1	¿Qué tan probable es que para el año 2024 la alcaldía de Arauca dispondrá de una cobertura y calidad educativa en el 95% de la población urbana y el 80% en la población rural?		
		SI OCURRE...	Calificación
¿Qué tan probable es que ocurra?	Objetivo	Aumentar la cobertura y calidad educativa en el 95% de la población urbana y el 80% en la población rural	0,7

Fuente: Expertos

Tabla 15. *Calificación de probabilidad condicional positiva hipótesis 2*

Probabilidad condicional positiva			
Hipótesis 2	¿Qué tan probable es que para el año 2024 la alcaldía de Arauca habrá dotado y entregado en infraestructura el 75% de la planta de colegios disponibles en la actualidad?		
		SI OCURRE...	Calificación
¿Qué tan probable es que ocurra?	Objetivo	Aumentar la infraestructura el 75% de la planta de colegios disponibles en la actualidad	0,5

Fuente: Expertos

4.5 Probabilidades condicionales negativas

Tabla 16. *Calificación de probabilidad condicional negativa hipótesis 1*

Probabilidad condicional positiva			
Hipótesis 1	¿Qué tan probable es que para el año 2024 la alcaldía de Arauca dispondrá de una cobertura y calidad educativa en el 95% de la población urbana y el 80% en la población rural?		
		SI NO OCURRE...	Calificación

¿Qué tan probable es que ocurra?	Objetivo	Aumentar la cobertura y calidad educativa en el 95% de la población urbana y el 80% en la población rural	0,3
---	-----------------	---	-----

Fuente: Expertos

Tabla 17. Calificación de probabilidad condicional negativa hipótesis 2

Probabilidad condicional positiva			
Hipótesis 2	¿Qué tan probable es que para el año 2024 la alcaldía de Arauca habrá dotado y entregado en infraestructura el 75% de la planta de colegios disponibles en la actualidad?		
	SI NO OCURRE...		Calificación
¿Qué tan probable es que ocurra?	Objetivo	Aumentar la infraestructura el 75% de la planta de colegios disponibles en la actualidad	0,3

Fuente: Expertos

4.6 Análisis de los escenarios en forma de matrices

4.6.1 Bajo forma de histograma

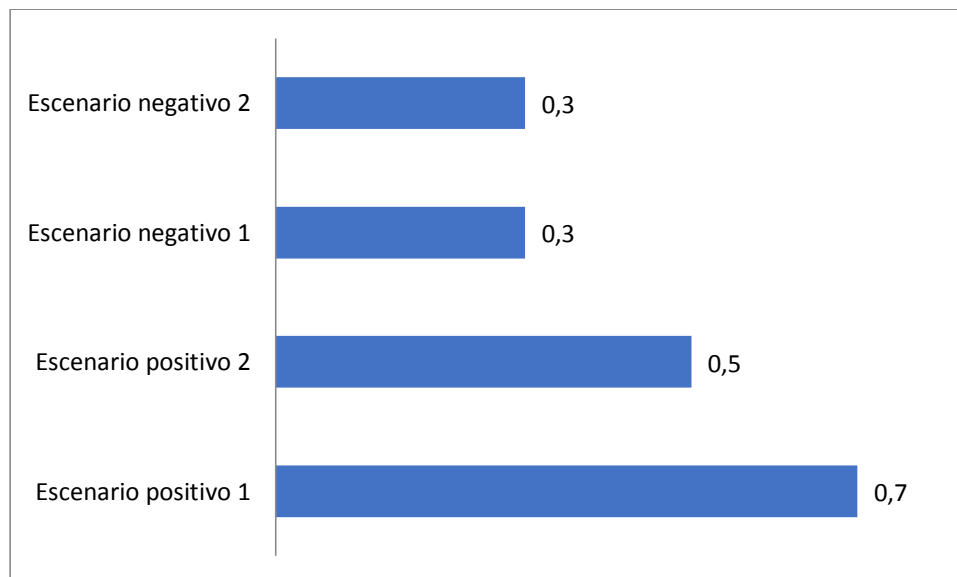


Figura 11. Histograma escenarios

4.6.2 Escenarios

Tabla 18. *Escenario probable*

Escenario Probable	
Causa	Consecuencia
Gobierno nacional mantuvo aportes del SGP y apoyó algunos proyectos del SGR para el sector educativo del municipio de Arauca	Aumento parcial de la cobertura proyectada para 2024 en un 85% urbano y 70% rural, con la dotación de algunas IE.

Fuente: Expertos

Descripción: Como se señaló en la tabla 19, en un entorno y una sociedad donde son constantes los cambios aleatorios y complejos, más que simplemente proyectar las dinámicas históricas, es necesario intentar comprender los ejes estructurantes y las fuerzas del cambio social en el modelo de apalancamiento del sistema educativo, para construir un escenario de desarrollo futuro en el que el Gobierno nacional mantenga aportes del SGP y apoyó algunos proyectos del SGR para el sector educativo del municipio de Arauca.

Por ello es importante avanzar en la construcción de un escenario probable a través de ejercicios cualitativos con las comunidades para la formulación de proyectos, así como de ejercicios cuantitativos que den cuenta de un aumento parcial de la cobertura proyectada para 2024 en un 85% urbano y 70% rural, con la dotación de algunas IE., a partir de un acercamiento sistemático al conocimiento de las necesidades y posibles acciones de los agentes sociales, que den luces sobre los posibles puntos de inflexión y los cambios en el entorno educativo del municipio de Arauca, de manera tal que se haga posible en el futuro, la construcción de una población más educada en la región que permita su prospero desarrollo a largo plazo.

Tabla 19. *Escenario optimista*

Escenario Optimista	
Causa	Consecuencia
Alcaldía de Arauca promueve las capacidades de docentes y estudiantes para la permanencia escolar, disminuyendo la deserción y aumentando las matriculas en colegios oficiales.	Aumento de la cobertura y calidad educativa en el 95% de la población urbana y el 80% en la población rural en el año 2024

Fuente: Expertos

Descripción: Como se señaló en la tabla 20, este escenario optimista es en esencia la imagen que se desea de una realidad futura en donde la Alcaldía de Arauca promueva las capacidades de docentes y estudiantes para la permanencia escolar, disminuyendo la deserción y aumentando las matriculas en colegios oficiales.

Para su construcción se parte de considerar que solo es posible reducir la incertidumbre sobre la evolución de esa realidad educativa, y la mejor manera es detectando lo que han decidido los pobladores con respecto a su propio futuro educativo y el de sus hijos.

La acción de las comunidades se manifiesta en proyectos, que constituyen la determinación más concreta y precisa de esa acción y suponen un plan operativo y un respaldo económico por parte del Estado y los entes territoriales que apoyen la intención de una acción posible para aumentar la cobertura y calidad educativa en el 95% de la población urbana y el 80% en la población rural en el año 2024.

Para la construcción de este escenario optimista resultan fundamentales tres insumos: el apoyo del Estado como principal variable, el escenario tendencial y el juego de actores de interés para el sector educativo en el municipio, y la decidida acción de la alcaldía municipal en la correcta y efectiva gestión de los recursos.

Tabla 20. *Escenario pesimista*

Escenario Pesimista	
Causa	Consecuencia
Gobierno nacional disminuyo en un 50% los aportes por SGP y en un 70% los derivados del SGR	La alcaldía de Arauca no dotó en su totalidad la planta de colegios disponibles en la ciudad

Fuente: Expertos

Descripción: Como se señaló en la tabla 21, este escenario poco deseable para los actores del sistema educativo del municipio de Arauca, tendría como variable principal la disminución ostensible del presupuesto nacional y de la producción petrolera, que causaría que el Gobierno nacional disminuyera en un 50% los aportes por SGP y en un 70% los derivados del SGR

Sumado a esto, los salarios poco competitivos que se ofrecen en el sector, no son atractivos para los profesores con niveles de maestría y/o doctorado que se precisan para suplir las necesidades de relevo generacional. Muchos profesores de planta se han retirado de la docencia para vincularse a otras instituciones en donde se ofrecen mejores condiciones salariales y de estabilidad.

Además, no se logra aumentar el nivel de inglés y existe una gran dificultad para la implementación de las TIC en los procesos académicos, debido a la poca preparación de la planta docente para su utilización, la falta de recursos propios y dificultad en la consecución de financiación externa. La planta administrativa crece mucho con respecto a la población estudiantil, y no se facilitan las condiciones para continuar con los procesos de autoevaluación y autorregulación, lo que lleva a que la alcaldía de Arauca no logre dotar en su totalidad la planta de colegios disponibles en la ciudad, se pierda ostensiblemente la cobertura, y se presente una fuga de docentes con alto nivel de formación.

5. Actores Sociales

5.1 Identificación de los actores sociales

1. Estado
2. Alcaldía
3. Sociedad civil
4. Secretaria de educación
5. Secretaria de salud
6. Secretaria de infraestructura
7. Padres de familia
8. Jóvenes
9. Niños
10. Población vulnerable

5.2 Construcción de cuadro de interés

En el contexto del sistema educativo del Municipio de Arauca se describieron en el entorno una serie de seis variables a saber: tecnológicas, políticas, económicas, ambientales y sociales, que inciden de una u otra forma en el desarrollo de sus propósitos, tal como se expuso en el apartado No 2 del presente documento. En este apartado, desde un análisis PESTEL, la cual es una técnica de análisis estratégico para definir el entorno externo a través de factores políticos, económicos, socio-culturales, tecnológicos y ambientales, principalmente.

En este sentido, el análisis de factores internos y externos, así como la revisión derivada del árbol de competencias y el análisis tendencial, dan como campos de batalla la cobertura y los recursos. Por consiguiente, el cuadro de intereses que se muestra en la tabla 21, fue construido sintetizando las variables que afectan a los actores del sistema educativo del Municipio de Arauca, de manera tal que a través de estos se de paso a la formulación de objetivos conflictivos concretos, y asimismo, se pueda visualizar un camino de negociación de los mismos en el marco de una realidad teórica y práctica más flexible en este escenario educativo.

Se establecieron un total de 20 objetivos asociados/conflictivos que son comunes para más de una variable en relación al actor del escenario educativo del municipio de Arauca, los cuales se definieron con el fin de aterrizar con este ejercicio los objetivos convergentes y divergentes de manera más asertiva, a fin de que pueda darse su valoración y negociación respectiva.

Tabla 21. Cuadro de intereses

Actores sociales	Variables					
	Cobertura	Recursos	Calidad	Formación	Conectividad	Inversión
Estado	O1: Promover políticas en favor de aumentar la calidad y cobertura educativa	O2: Destina recursos que apoyan procesos en favor de aumentar la calidad y cobertura	O1: Promover políticas en favor de aumentar la calidad y cobertura educativa	O1: Promover políticas en favor de aumentar la calidad y cobertura educativa	O2: Destina recursos en favor de aumentar la calidad y cobertura	O2: Destina recursos que apoyan procesos en favor de aumentar la calidad y cobertura
Alcaldía	O3: Desarrollar acciones estratégicas en favor de aumentar la calidad y cobertura	O4: Gestiona recursos en favor de aumentar la calidad y cobertura	O3: Desarrollar acciones estratégicas en favor de aumentar la calidad y cobertura	O3: Desarrollar acciones estratégicas en favor de aumentar la calidad y cobertura	O4: Gestiona recursos en favor de aumentar la calidad y cobertura	O4: Gestiona recursos en favor de aumentar la calidad y cobertura
Sociedad civil	O5: Manifestar las necesidades de aumentar la calidad y cobertura educativa	O6: Exige recursos en favor de aumentar la calidad y cobertura	O5: Manifestar las necesidades de aumentar la calidad y cobertura educativa	O5: Manifestar las necesidades de aumentar la calidad y cobertura educativa	O6: Exige recursos en favor de aumentar la calidad y cobertura	O6: Exige recursos en favor de aumentar la calidad y cobertura
Secretaría de educación	O7: Detectar las necesidades de calidad y cobertura educativa	O8: Gestiona recursos en favor de aumentar la calidad y cobertura	O7: Detectar las necesidades de calidad y cobertura educativa	O7: Detectar las necesidades de calidad y cobertura educativa	O8: Gestiona recursos en favor de aumentar la calidad y cobertura	O8: Gestiona recursos en favor de aumentar la calidad y cobertura
Secretaría de salud	O9: Formular acciones en favor de aumentar la calidad y cobertura	O10: Exige recursos en favor de aumentar la calidad y cobertura	O9: Formular acciones en favor de aumentar la calidad y cobertura	O9: Formular acciones en favor de aumentar la calidad y cobertura	O10: Exige recursos en favor de aumentar la calidad y cobertura	O10: Exige recursos en favor de aumentar la calidad y cobertura
Secretaría de infraestructura	O11: Formular planes y proyectos en favor de la calidad y la cobertura	O12: Destina recursos que apoyan procesos en favor de aumentar la calidad y cobertura	O11: Formular planes y proyectos en favor de la calidad y la cobertura	O11: Formular planes y proyectos en favor de la calidad y la cobertura	O12: Destina recursos que apoyan procesos en favor de aumentar la calidad y cobertura	O12: Destina recursos que apoyan procesos en favor de aumentar la calidad y cobertura
Padres de familia	O13: Exigir el aumento de la calidad y cobertura educativa	O14: Exige recursos en favor de aumentar la calidad y cobertura	O13: Exigir el aumento de la calidad y cobertura educativa	O13: Exigir el aumento de la calidad y cobertura educativa	O14: Exige recursos en favor de aumentar la calidad y cobertura	O14: Exige recursos en favor de aumentar la calidad y cobertura
Jóvenes	O15: Ser beneficiarios de la calidad y cobertura educativa	O16: Representan el activo y acciones como beneficiarios de la cobertura y la calidad	O15: Ser beneficiarios de la calidad y cobertura educativa	O15: Ser beneficiarios de la calidad y cobertura educativa	O16: Representan el activo y acciones como beneficiarios de la cobertura y la calidad	O16: Representan el activo y acciones como beneficiarios de la cobertura y la calidad

Niños	O17: Ser beneficiarios de la calidad y cobertura educativa	O18: Representan el activo y acciones como beneficiarios de la cobertura y la calidad	O17: Ser beneficiarios de la calidad y cobertura educativa	Ser	O17: Ser beneficiarios de la calidad y cobertura educativa	O18: Representan el activo y acciones como beneficiarios de la cobertura y la calidad	O18: Representan el activo y acciones como beneficiarios de la cobertura y la calidad
Población vulnerable	O19: Ser beneficiarios de la calidad y cobertura educativa	O20: Representan el activo y acciones como beneficiarios de la cobertura y la calidad	O19: Ser beneficiarios de la calidad y cobertura educativa	Ser	O19: Ser beneficiarios de la calidad y cobertura educativa	O20: Representan el activo y acciones como beneficiarios de la cobertura y la calidad	O20: Representan el activo y acciones como beneficiarios de la cobertura y la calidad

Fuente: Expertos

5.3 Localizar y valorar las convergencias entre actores

Tabla 22. Valoración de convergencias

Actores	Objetivos																				Puntos +	Punto s-
	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18	O19	O20		
Estado	100	100	75	70	50	25	10	10	75	70	50	25	-50	-50	-25	-20	25	-50	-50	-25	865	-270
Alcaldía	50	50	100	80	20	-50	50	50	75	70	50	25	-50	-50	-25	-20	25	-50	-50	-25	645	-270
Sociedad civil	50	-50	-25	-20	50	70	50	50	75	70	50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-75	-25	-20	415	-465
Secretaría de educación	80	20	50	75	50	50	50	70	50	50	75	70	25	-50	-50	-25	-20	25	-50	20	760	-195
Secretaría de salud	80	20	25	50	75	75	70	50	25	-50	-50	-25	25	25	25	-20	25	-50	20	-25	590	-220
Secretaría de infraestructura	50	50	20	50	50	70	-50	50	75	70	25	-50	-50	-25	-20	25	-50	20	-50	20	575	-295
Padres de familia	-50	-50	-25	-20	50	75	-50	-50	-50	-25	25	25	25	-20	25	-50	20	-50	-50	-25	245	-515
Jóvenes	50	-50	-25	-20	25	-75	-25	-25	-20	-75	-75	-50	-50	-25	-20	-50	-50	-25	-20	125	-680	
Niños	50	70	50	50	-75	70	25	-50	-50	-25	-20	25	-20	-50	-50	-50	-25	-80	-50	-25	340	-570
Población vulnerable	-50	-50	-25	-20	-50	-50	-50	-50	-50	-25	25	25	25	-20	25	-50	20	-50	-50	-25	120	-615
Puntos+	460	310	320	375	370	435	370	370	400	330	300	195	100	25	75	25	115	45	20	40	4680	

5.5 Objetivos conflictivos/asociados

A partir de la valoración y localización de convergencias y divergencias se pudieron establecer siete objetivos primordiales como aspectos que generan conflicto entre los actores, a saber:

- ✓ **O3:** Desarrollar acciones estratégicas en favor de aumentar la calidad y cobertura
- ✓ **O8:** Gestiona recursos en favor de aumentar la calidad y cobertura
- ✓ **O12:** Destina recursos que apoyan procesos en favor de aumentar la calidad y cobertura
- ✓ **O13:** Exigir el aumento de la calidad y cobertura educativa
- ✓ **O14:** Exige recursos en favor de aumentar la calidad y cobertura
- ✓ **O16:** Representan el activo y acciones como beneficiarios de la cobertura y la calidad
- ✓ **O17:** Ser beneficiarios de la calidad y cobertura educativa

5.6 Negociación de los objetivos

El conflicto, una situación de antagonismo entre ideas o intereses, es inevitable en la realidad, luego el conflicto puede ser un generador deseable de cambio positivo y mejoría. Sin embargo, cuando el conflicto se expresa por medio de objetivos entre diversos actores sociales, puede conducir a un elevado número de soluciones entre el Estado y los afectados.

Así pues, la negociación de los conflictos sociales en el ámbito gubernamental exige la delimitación de un escenario y de unos objetivos que están en conflicto como se observó en el apartado 5.5 del presente documento, los cuales deben darse mediante el manejo que emana la constitución y la ley, que a su vez, conduce al establecimiento de estrategias para su abordaje.

5.6.1 Manejo constitucional

La estructura de las instituciones políticas del Estado Colombiano es un factor clave en el manejo pacífico de cualquier tipo de conflicto, donde en ocasiones se ha hecho caso omiso de este hecho, en particular en un contexto de posconflicto, donde el énfasis se ha puesto en reconstruir las instituciones de la preguerra antes que en replantearlas.

Sin sugerir que existe una detallada estructura institucional, esta sección trata de dilucidar que desde la ley existe un sistema constitucional con el que se puede generar compromiso, moderación e inclusión. Las oportunidades para un replanteamiento constitucional radical son escasas y cuando de veras se presentan, el espacio de maniobra se ve limitado por consideraciones políticas.

5.6.2 Sistema de mediación

Desde el punto de vista de prospectiva, y en consideración de lo constitucional, se presentará a continuación en la tabla 24, los actores aliados y enfrentamiento de actores o en conflicto, quienes suman posiciones de vinculación para la convergencia de soluciones. Los grupos delimitados de actores son:

1. Estado (A1)
2. Alcaldía (A2)
3. Secretaria de educación (A3)
4. Secretaria de salud (A4)
5. Secretaria de infraestructura (A5)
6. Sociedad civil (A6)

7. Padres de familia (A7)
8. Jóvenes (A8)
9. Niños (A9)
10. Población vulnerable (A10)

Tabla 24. *Posición de los actores frente a los objetivos en conflicto*

Campo de batalla	Actores Aliados	Actores a enfrentar
O3	A3, A4, A5, A6	A1, A2
O8	A3, A4, A5, A6	A1, A2
O12	A6, A7, A8, A9, A10	A1, A2, A3, A4, A5
O13	A6, A7, A8	A2, A3, A4
O14	A6, A7	A1, A2, A3, A4, A5
O16	A1, A2, A3, A4, A5	A6, A7, A8, A9, A10
O17	A2, A3	A7, A8, A9, A10

Tabla 25. *Aspectos de mediación en la negociación de objetivos*

Principios	Factores	Cualidades	Conductas
Inclusión	Participación	Trasparencia	Indagar
Apropiación	Compromiso	Respeto	Compartir ideas
Aprendizaje	Acuerdos	Flexibilidad	Plantear soluciones
Perspectiva	Procesos	Empatía	Reconocer limitantes
Dialogo	Comunidad	Institucionalidad	Buscar alternativas
Concertación			

Fuente: Góspel (2016).

Dentro del trabajo prospectivo para la negociación de objetivos surgen una serie de ideas o técnicas que en el escenario futuro constituirían formas alternativas a desarrollar para llegar a acuerdos colectivos, así:

1. Lluvia de ideas en panel abierto en mesas de trabajo (Brainstorming)
2. Mesas de trabajo por objetivos y concertación

3. Grupos focales
4. Panel de opiniones diversas
5. Trabajo por comités y presentación de informes, propuestas y cambios
6. Community tool box

Hasta este momento, ya se ha empleado una cantidad significativa de tiempo en el problema en cuestión y naturalmente, se quiere verlo solucionado. Antes de ir más lejos, sin embargo, es importante ver el problema con ojo crítico y decidir si realmente se quiere concentrar esfuerzos en él. Se puede decidir que justo ahora no es el mejor momento para intentar solucionarlo, pero tal vez la coalición de los actores genere una posibilidad de éxito.

El grupo de actores necesitan tomar una decisión consciente de que realmente quiere atacar el problema, por lo que varios factores distintos deben formar parte de tal decisión.

Algunos de los más relevantes incluyen:

- *Importancia:*
 - La frecuencia con la cual ocurre el problema
 - El número de personas afectadas por él
 - La severidad del efecto
 - La importancia del problema percibida por uno
 - La importancia del problema percibida por otros
- *Viabilidad.:* Discriminación y definición de las alternativas de solución realmente posibles en el escenario actual en concertación con los actores implicados

6. Construcción escenario apuesta

6.1 Árbol de pertinencia

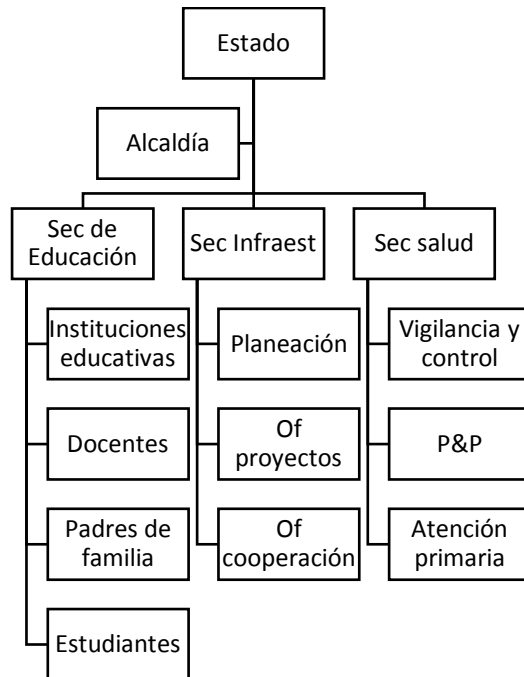


Figura 12. Diagrama de pertinencias

Tabla 26. Árbol de pertinencia

Variable	Objetivos	Acciones
Cobertura	Aumentar de la cobertura educativa en el 95% de la población urbana y en el 80% en la población rural para el año 2024.	-Promover matriculas -Disminuir deserción
Calidad	Aumentar de la calidad educativa en el 90% de la población urbana y en el 70% en la población rural para el año 2024.	-Capacitar docentes -Sensibilizar a la población educativa

Recursos	Gestionar recursos ante el SGP para la dotación de establecimientos educativos en aras de mejorar la calidad y cobertura.	-Gestionar recursos adicionales ante gobierno departamental y nacional
Inversión	Gestionar recursos ante el SGR por valor de 5.000 millones de pesos en favor de aumentar la infraestructura educativa.	-Formular tres proyectos de dotación y presentarlos al OCAD. -Formular dos proyectos de infraestructura y presentarlos al OCAD.
Formación	Gestionar recursos ante COLCIENCIAS programas de investigación y formación a docentes.	- Trabajos de investigación - Apoyo de Colciencias a proyectos de investigación - Ingreso de nuevos docentes - Programa de formación maestría y doctorados para docentes
Conectividad	Gestionar recursos ante el MINTIC para la dotación de establecimientos educativos en aras de mejorar la conectividad educativa.	- Educación virtual - Internet dedicado - Conectividad gratuita - Punto vive digital

Fuente: Expertos

6.2 Análisis DOFA

En este apartado se prioriza y sintetizan los objetivos a fin de construir un análisis DOFA que permita evaluar la gobernabilidad en el sector.

Tabla 27. DOFA objetivo priorizado 1

Objetivo 1: Aumentar de la cobertura educativa en el 95% de la población urbana y en el 80% en la población rural para el año 2024.

Fortalezas	Debilidades
Trabajos de investigación Escuela de Padres Profesores que promueven investigación	Colapso en la familias Deserción escolar Embarazos en adolescentes Retraso en el aprendizaje por no contar con materiales adecuados Disminución de estudiantes en la aulas de clase Desarrollo psicomotriz Formación Niños en condición especial No se da buen uso de material didáctico
Oportunidades	Amenazas
Trasferencias del SGP Educación virtual Apoyo de Colciencias a proyectos de investigación Uso de tecnologías amigables con el ambiente	Desigualdad económica y social Comunicación remota Cambio climático Impacto ambiental

Fuente: Expertos

Tabla 28. DOFA objetivo priorizado 2

Objetivo 2: Aumentar de la calidad educativa en el 90% de la población urbana y en el 70% en la población rural para el año 2024.

Fortalezas	Debilidades
Infraestructura en general en buen estado Escuela de Padres Profesores que promueven investigación	Escasos recursos económicos. Falta de capacitación del docente. Falta de ética profesional. Escasos de material pedagógico.
Oportunidades	Amenazas
Ampliación de centros de secundaria por la alta población estudiantil de primaria. Educación virtual Uso de tecnologías amigables con el ambiente	Desigualdad económica y social Comunicación remota Impacto ambiental Deserción escolar. Emigración de la población estudiantil.

Fuente: Expertos

Tabla 29. DOFA objetivo priorizado 3

Objetivo 3: Gestionar recursos ante el SGP para la dotación de establecimientos educativos en aras de mejorar la calidad y cobertura.

Fortalezas	Debilidades
Premios deportivos	Colapso en la familias
Premio reconocimiento investigación	Embarazos en adolescentes
Olimpiadas deportivas	Disminución de estudiantes en la aulas de clase
Trabajos de investigación	Formación Niños en condición especial
Profesores que promueven investigación	
Oportunidades	Amenazas
Trasferencias del SGP	Desigualdad económica y social
Crecimiento de la economía local	Déficit fiscal
Ingreso de nuevos docentes	Exceso de emigrantes en el territorio
Intercambios educativos	Crecimiento del terrorismo
Retos del nuevo gobierno	Deserción escolar
Inversión nacional en TIC	

Fuente: Expertos

Tabla 30. DOFA objetivo priorizado 4

Objetivo 4: Gestionar recursos ante el SGR por valor de 5.000 millones de pesos en favor de aumentar la infraestructura educativa.

Fortalezas	Debilidades
Suficiente elemento humano	Escasos recursos económicos.
Docentes comprometidos	Adecuación de los pocos espacios para la práctica deportiva y cultural
Padres de familia proactivos	Disminución de estudiantes en la aulas de clase
Niños y jóvenes motivados	Formación de Niños en condición especial
Oportunidades	Amenazas
Trasferencias del SGR	Desigualdad económica y social
Crecimiento de la economía local	Exceso de emigrantes en el territorio
Inversión nacional en TIC	Crecimiento del terrorismo
	Mal uso de tiempo libre
	Violencia

Fuente: Expertos

Tabla 31. DOFA objetivo priorizado 5

Objetivo 5: Gestionar recursos ante COLCIENCIAS programas de investigación y formación a docentes.

Fortalezas	Debilidades
Premios deportivos	Disminución de estudiantes en la aulas de clase

Premio reconocimiento investigación	Formación de niños en condición especial
Profesores que promueven investigación	
Oportunidades	Amenazas
Ingreso de nuevos docentes	Desigualdad económica y social
Intercambios educativos	Déficit fiscal
Retos del nuevo gobierno	Exceso de emigrantes en el territorio
Programas de investigación	Crecimiento del terrorismo

Fuente: Expertos

Tabla 32. DOFA objetivo priorizado 6

Objetivo 6: **Gestionar recursos ante el MINTIC para la dotación de establecimientos educativos en aras de mejorar la conectividad educativa.**

Fortalezas	Debilidades
Comunidad educativa creciente	Escasos recursos económicos
Comunicación digital en boga	Adecuación de los pocos espacios para la formación virtual y digital
Necesidades de formación en la sociedad del conocimiento y la información	Disminución de estudiantes en la aulas de clase
Oportunidades	Amenazas
Ingreso de nuevos docentes	Desigualdad económica y social
Intercambios educativos	Déficit fiscal
Retos del nuevo gobierno	Exceso de emigrantes en el territorio
Inversión nacional en TIC	Crecimiento del terrorismo

Fuente: Expertos

6.3 Matriz de importancia y gobernabilidad

Acciones priorizadas:

1. Capacitar docentes
2. Sensibilizar a la población
3. Promover matriculas
4. Disminuir deserción
5. Formular tres proyectos de dotación y presentarlos al OCAD
6. Formular dos proyectos de infraestructura y presentarlos al OCAD

7. Gestionar recursos adicionales ante gobierno departamental y nacional

Para la comprensión de la tabla 33, se procedió de acuerdo con el instructivo dado en el diplomado, a determinar la importancia como Alta, Media o Baja, y la gobernabilidad como Fuerte, Moderada y Débil. Se pudo establecer que las acciones 6 y 7 son las de mayor importancia y gobernabilidad en la matriz IGO de la figura 13, mientras que la acción 3 se convierte en un reto del sistema educativo.

Tabla 33. *Matriz de importancia y gobernabilidad*

No	Acción	Importancia	Gobernabilidad
1	Capacitar docentes	Baja	Moderada
2	Sensibilizar a la población	Media	Débil
3	Promover matriculas	Media	Fuerte
4	Disminuir deserción	Baja	Débil
5	Formular tres proyectos de dotación y presentarlos al OCAD	Alta	Moderada
6	Formular dos proyectos de infraestructura y presentarlos al OCAD	Alta	Moderada
7	Gestionar recursos adicionales ante gobierno departamental y nacional	Alta	Fuerte

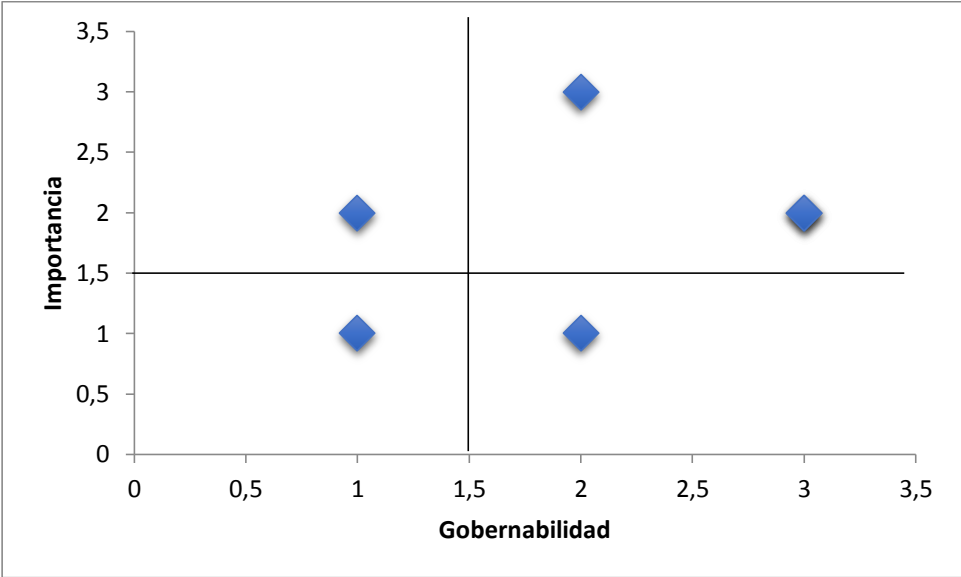


Figura 13. Matriz IGO

6.4 Cuadro de mando integral

Perspectiva	Objetivo	Indicador	Unidad de medida	Objetivo	Fcia de medición	Óptimo	Tolerable	Deficiente	Resultado	Responsable
Financiera	Garantizar recursos del SGP al sistema educativo	Sostenimiento educativo	Porcentaje	100%	Anual	100%	90%	70%		Gobernación, Alcaldía, Sec. Educación
Financiera	Gestionar recursos del SGR para el sistema educativo	Aumento en la inversión en educación	Porcentaje	50%	Anual	50%	40%	30%		Gobernación, Alcaldía, Sec. Educación, Sec. Infraest
Cliente	Incrementar No de beneficiarios en el sistema educativo	Aumento en el No de estudiantes	Porcentaje	75%	Anual	75%	50%	25%		Alcaldía, Sec. Educación, Grupos de interés
Procesos	Mejorar la calidad educativa	Mejores resultados en pruebas SABER	Porcentaje	75%	Anual	75%	50%	25%		Alcaldía, Sec. Educación
Procesos	Mejorar la conectividad educativa	Aumento en el No de estudiantes con acceso a internet	Porcentaje	75%	Anual	75%	50%	25%		Alcaldía, Sec. Educación
Innovación y Aprendizaje	Promover la formación del capital humano	Promedio de horas de capacitación docente	Horas	20	Anual	20	10	0		Alcaldía, Sec. Educación, Grupos de interés

Conclusiones

Se concluye del análisis prospectivo que:

1. La alcaldía municipal de Arauca posee un marco normativo y de planeación que permite articular las acciones de planeación municipal con las del gobierno departamental y nacional.
2. Los objetivos propuestos son medibles y alcanzables en la línea de tiempos, y la entidad territorial puede generar las vías de apoyo para el cumplimiento de dichos objetivos.
3. Los actores sociales, alcaldía y Estado tienen puntos de convergencia de mayor importancia que los de divergencia con ambivalencia superable en la línea de tiempo propuesta.
4. Se puede decir que la problemática del sector educativo en el municipio de Arauca tiene variados componentes, en especial aquellos ligados a la cobertura en educación básica y media, así como el acceso a recursos para mejorar la infraestructura educativa en el municipio.
5. Se pudieron establecer 33 variables que afectan directa e indirectamente el desarrollo del escenario educativo en el municipio de Arauca, donde se puede apreciar una fuerte relación en casi todas las atribuciones establecidas entre ellas. La dependencia potencial puede llegar a ser más fuerte sino se toman medidas que permitan la estabilización futura del escenario frente al desempeño de los actores involucrados que la afectan.
6. Aunque la estabilidad final de la tasa de influencias directas marcó un 24,79%, es claro que la realidad sugiere que es mayor, toda vez que la percepción general del sistema

educativo en el país y en la región, han mostrado en los últimos años avances significativos, que a pesar de tener aún falencias, se aprecia que las variables en escena y sus coaccionantes manifiestan en colectivo más concordancias que discrepancias, y sus propósitos comunes apuntan en la misma dirección en el mejoramiento de la cobertura, calidad y recursos para el sector educativo del municipio de Arauca.

Referencias bibliográficas

- Aktan, H., & Tosun, Ö. (2019). *Toma de decisiones de criterios múltiples en sistemas de fabricación: Identificación de factores críticos para establecer una fábrica inteligente utilizando el enfoque ISM y MICMAC*. USA: IGI Global.
- Alcaldía de Arauca. (2016). *Información general de Arauca*. Arauca: Alcaldía del municipio de Arauca.
- Alcaldía de Arauca. (2018). *Alcaldía de Arauca*. Recuperado el 05 de 01 de 2019, de [www.arauca-arauca.gov.c: http://www.arauca-arauca.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Pasado-Presente-y-Futuro.aspx](http://www.arauca-arauca.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Pasado-Presente-y-Futuro.aspx)
- Arcade, J., Godet, M., Meunier, F., & Roubelat, F. (1999). *Análisis estructural con el método MICMAC y estrategia del actor con el método MACTOR. Metodología de investigación de futuros*. N.Y: Consejo Americano para la Universidad de las Naciones Unidas.
- Arévalo-Dueñas, C., Pulido-Mejía, M., Angulo-Camargo, M., Rivera-Vallejo, G., Estrada-Alava, J., Pérez-Romero, L., y otros. (2016). *Prospectiva y gestión de las organizaciones públicas y privadas*. Bogotá: Repositorio UNAD.
- Armijo, M. (2011). *Planificación estratégica e indicadores de desempeño en el sector público*. Sao Pablo: Gobierno del Brasil.
- Astigarraga, E. (2016). Prospectiva estratégica: orígenes, conceptos clave e introducción a su práctica. *Revista Centroamericana de Administración Pública*, 71, 13-29.
- Chung-Pinzás, A. (2009). Prospectiva estratégica: más allá del plan estratégico. *Industrial Data*, 12(2).

- Concejo de Arauca. (2016). *Plan de Desarrollo Municipal*. Arauca, Colombia: Municipio de Arauca. Acuerdo No. 200.02.009.
- Consejo de Arauca. (2016). *Plan de Desarrollo Municipal*. Arauca, Colombia: Municipio de Arauca. Acuerdo No. 200.02.009 .
- Corporinoquia. (2016). *Cambio climático en el orinoco*. Yopal, Casanare: Corporación Regional para la Defensa del Orinoco.
- Corporinoquia. (2016). *Cambio climático en el orinoco*. Arauca: Corporación Regional para la Defensa del Orinoco.
- Departamento Nacional de Planeación - DNP. (2016). *Informe sectorial*. Bogotá: DNP.
- Espinosa-Cuervo, J. (2008). *La prospectiva territorial: Un camino para la construcción social de territorios de futuro*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Godet, M. (1986). Introducción a la prospectiva: siete ideas clave y un método de escenario. *Futuros* , 18 (2), 134-157.
- Godet, M., & Durance, P. (2007). *Prospectiva Estratégica: problemas y métodos*. Lipsor.
- Guzmán, R. (2001). *Planificación del desarrollo*. Bogotá: Universidad Jorge Tadeo Lozano.
- Lima, P., Aguilar, J., & Medina, M. (2008). Planeación estratégica y desarrollo organizacional en instituciones educativas: el estudio de un caso universitario en México. *Revista Iberoamericana de educación*, 47(2), 1-11.
- Ministerio de Educación Nacional - MEN. (2016). *Documento diagnóstico del sector educativo del departamento de Arauca*. Bogotá: MEN.
- Secretaria de Educación de Arauca. (2016). *Informe de formación, capacitación y cobertura educativa departamental*. Arauca: Departamento de Arauca.

Apéndices

Apéndice A. Reporte Micmac

En el archivo rotulado: “Rapport Final Micmac - Arauca”, se encuentra contenida toda la información arrojada por el software.

Apéndice B. Reporte Smic

En el archivo rotulado: “Rapport Final Smic - Arauca”, se encuentra contenida toda la información arrojada por el software.