

**ESTUDIO PROSPECTIVO PARA EL MEJORAMIENTO DEL PROYECTO  
EDUCATIVO INSTITUCIONAL**

**ALFERT JOSÉ CASTILLO LÁZARO**

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA**

**ESCUELA INGENIERÍA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y  
COMUNICACIÓN**

**MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**

**MEDELLÍN**

**2015**

**ESTUDIO PROSPECTIVO PARA EL MEJORAMIENTO DEL PROYECTO  
EDUCATIVO INSTITUCIONAL**

**ALFERT JOSÉ CASTILLO LÁZARO**

**Trabajo de grado para optar al título de Magister en Tecnologías de la Información y  
la Comunicación**

**Asesor**

**JHON WILDER ZARTHA SOSSA**

**Msc. en Gestión Tecnológica**

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA**

**ESCUELA INGENIERÍA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y  
COMUNICACIÓN**

**MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**

**MEDELLÍN**

**2015**

A la memoria de mis abuelos... Humberto Lázaro  
y Bienvenida Contreras

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, el artífice y constructor de nuestras vidas, por Su protección, por darme fuerzas a través de Su palabra y por permitirme lograr esta meta tan anhelada.

A mis padres, por su amor, por ser mi apoyo y mi guía en todo momento.

A mis hermanos, por ser mi compañía, por su cariño y comprensión.

A mi Director de Tesis, Jhon Wilder Zartha Sossa, y a Raúl Hernández Zartha quienes me acompañaron y fueron mi guía en el proceso de desarrollo de este proyecto.

A la Universidad Pontificia Bolivariana, y sus docentes por brindarme sus espacios y el conocimiento para mi desarrollo personal y profesional.

A los estudiantes, docentes, directivos docentes y padres de familia que contribuyeron en la ejecución de las metodologías propuestas.

A la Gobernación de Antioquia y a quien la encabeza, el Doctor Sergio Fajardo Valderrama, por brindarme éste privilegio a través del Programa Becas de Maestría para Docentes y Directivos Docentes.

A mis compañeros de Maestría y de trabajo, porque demostramos que trabajando juntos logramos grandes cosas.

A mis amigos, que también han sido mi apoyo.

A todos....mil gracias.

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	16
JUSTIFICACIÓN .....	17
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	19
2. OBJETIVOS .....	21
2.1. Objetivo General .....	21
2.2. Objetivos Específicos.....	21
3. MARCO TEÓRICO.....	22
3.1. ESTADO DEL ARTE.....	22
3.1.1. Estudios aplicados al Horizonte Institucional y Proyecto Educativo Institucional (PEI).....	23
3.1.2. Estudios en Instituciones de Educación Superior .....	27
3.1.3. Análisis de resultados previos.....	34
3.2. BASES TEÓRICAS.....	38
3.2.1. Prospectiva.....	38
3.2.2. Proyecto Educativo Institucional (PEI).....	46
4. DISEÑO METODOLÓGICO.....	52
4.1. Metodología Delphi .....	52
4.2. Metodología MIC - MAC (Matriz de Impacto Cruzado – Multiplicación Aplicada para una Clasificación) .....	59
5. ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	68
5.1. Metodología Delphi .....	68
5.1.1. Primera Ronda.....	68
5.1.2. Segunda Ronda .....	74
5.1.3. Resultado General.....	76

5.2. Metodología MIC - MAC (Matriz de Impacto Cruzado – Multiplicación Aplicada para una Clasificación) .....	102
5.2.1. Plano de influencias/dependencias directas .....	107
5.2.2. Gráfico de Influencias Directas.....	108
5.2.3. Plano de influencias/dependencias indirectas .....	109
5.2.4. Gráfico de Influencias Indirectas .....	110
5.2.5. Influencias Directas Potenciales .....	112
5.2.6. Plano de influencias/dependencias directas potenciales .....	112
5.2.7. Plano de influencias / dependencias indirectas potenciales .....	113
6. CONCLUSIONES PRINCIPALES .....	116
7. RECOMENDACIONES .....	118
8. TRABAJOS FUTUROS .....	120
REFERENCIAS .....	121

## LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Muestra de uno de los Resultados de la Primera Ronda Delphi .....	73
Ilustración 2. Muestra de uno de los Resultados de la Segunda Ronda Delphi .....	75
Ilustración 3. Resultado Matriz de Influencias Directas Parte 1 .....	104
Ilustración 4. Resultado Matriz de Influencias Directas Parte 2 .....	105
Ilustración 5. Plano de influencias/dependencias directas .....	107
Ilustración 6. Gráfico de Influencias Directas.....	108
Ilustración 7. Variables organizadas según su influencia directa .....	109
Ilustración 8. Plano de Influencias/dependencias Indirectas.....	110
Ilustración 9. Gráfico de Influencias Indirectas .....	111
Ilustración 10. Variables organizadas según su influencia indirecta .....	111
Ilustración 11. Plano de Influencias/dependencias directas potenciales .....	113
Ilustración 12. Plano de Influencias/dependencias Indirectas potenciales.....	114

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Índice Sintético de Calidad Educativa I. E. Concejo Municipal.....	22
Tabla 2. Investigaciones desarrolladas con apoyo de estudios prospectivos. ....	36
Tabla 3. Categorías utilizadas en la aplicación de las rondas Delphi. ....	55
Tabla 4. Algunos estudios Delphi que usaron dos o menos rondas. ....	58
Tabla 5. Invariantes y Tendencias según la Situación Interna .....	60
Tabla 6. Invariantes y Tendencias con relación al Entorno .....	61
Tabla 7. Variables Internas y Externas .....	64
Tabla 8. Variables de la Matriz de Influencias Directas .....	66
Tabla 9. Expertos seleccionados Componente Académico.....	69
Tabla 10. Expertos seleccionados Componente Directivo.....	71
Tabla 11. Expertos seleccionados Componente Entorno.....	72
Tabla 12. Resultados primera y segunda ronda Componente Académico.....	81
Tabla 13. Temas o variables Prioritarias en común Componente Académico.....	83
Tabla 14. Temas o Variables Prioritarias Resultantes Componente Académico .....	85
Tabla 15. Resultados primera y segunda ronda Componente Directivo .....	90
Tabla 16. Temas o variables Prioritarias en común Componente Directivo.....	91
Tabla 17. Temas o variables Prioritarias resultantes Componente Directivo .....	93
Tabla 18. Resultados primera y segunda ronda Componente Entorno .....	98
Tabla 19. Temas o variables Prioritarias en común Componente Entorno.....	100
Tabla 20. Temas o variables Prioritarias resultantes Componente Entorno .....	101
Tabla 21. Expertos que diligenciaron la Matriz de Influencias Directas .....	103
Tabla 22. Estabilidad a partir de la Matriz de Influencias Directas .....	106
Tabla 23. Estabilidad a partir de MIDP .....	112

Tabla 24. Resultado general MIC - MAC.....115

## GLOSARIO

**ANÁLISIS ESTRUCTURAL:** Metodología prospectiva que permite representar un sistema y las relaciones (influencias y dependencias) de sus elementos a través de una matriz.

**CONSENSO:** Acuerdo producido por consentimiento entre todos los miembros de un grupo o entre varios grupos.

**EPISTEMOLOGÍA:** Doctrina de los fundamentos y métodos del conocimiento científico.

**EXPERTO:** Práctico, hábil, experimentado.

**FEEDBACK:** Capacidad de un emisor para recoger reacciones de los receptores y modificar su mensaje, de acuerdo con lo recogido.

**MÉTODO DELPHI:** Metodología prospectiva que consiste en la obtención de un consenso sobre las opiniones de diferentes expertos respecto a un tema, a través de dos o más rondas y manteniendo el anonimato.

**MIC – MAC (Matriz de Impacto Cruzado – Multiplicación Aplicada para una Clasificación):** Metodología prospectiva de Análisis estructural que permite determinar las variables o aspectos importantes de un sistema a través de una Matriz de Influencias/dependencias que muestra las relaciones entre sus elementos.

**PEDAGOGÍA:** Ciencia que se ocupa de la educación y la enseñanza.

**RONDA:** Serie de cosas que se desarrollan ordenadamente durante un tiempo limitado. En prospectiva, fase en que los expertos desarrollan el mismo cuestionario.

**RUIDO:** En Semiología, interferencia que afecta a un proceso de comunicación.

**SISTEMA:** Conjunto de cosas que relacionadas entre sí ordenadamente contribuyen a un determinado objeto.

## **RESUMEN**

El Proyecto Educativo Institucional (PEI) establece la manera como un establecimiento educativo planea alcanzar los objetivos generales planteados en los diferentes estatutos legales. A partir de éste se crean estrategias, políticas, recursos y metodologías que direccionarán su quehacer pedagógico teniendo en cuenta a todos los integrantes de la comunidad educativa y al entorno del establecimiento.

El presente trabajo muestra la estrecha relación que existe entre Proyecto Educativo Institucional y prospectiva, ya que describe la forma de aplicar un estudio prospectivo con metodologías como Delphi (a dos rondas) y MIC – MAC (Matriz de Impacto Cruzado – Multiplicación Aplicada para una Clasificación) para establecer criterios que mejoren el Proyecto Educativo Institucional de la I. E. Concejo Municipal de La Ceja (Antioquia) al 2025. Con esto, se puede decir que estas metodologías son integrales, ya que permiten hacer estudios desde el punto de vista de diferentes expertos y usando variables concretas para tener una visión a futuro que permita mejorar o potencializar procesos y elementos de una entidad en particular.

### **PALABRAS CLAVE:**

Proyecto Educativo Institucional; Prospectiva; Institución educativa; Calidad educativa

## **ABSTRACTS**

The Institutional Educational Project (PEI) establishes how an educational institution plans to achieve the overall objectives in different statutes. From this strategy, are created policies, resources and methodologies to their pedagogical routed considering all members of the educational community and the environment of the establishment.

This investigation shows the close relationship between prospective and Institutional Education Project, as it describes how to apply prospective methods like Delphi (two rounds) and MIC – MAC (Impact Matrix Cross- Multiplication Applied to a Classification) to establish criteria that can improve the Institutional Educational Project of School Municipal Council of La Ceja (Antioquia) in 2025. With this, we can say that these methodologies are integral, and that allows doing studies from the point of view of different experts and using specific variables to have a vision for the future that will improve or potentiate processes and elements of a particular entity.

### **KEY WORDS:**

Education project; Prospective; Educational institution; Educational quality

## INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se llevó a cabo un estudio prospectivo en la Institución Educativa Concejo Municipal de La Ceja, con el fin de identificar los aspectos de mejoramiento del Proyecto Educativo Institucional al 2025, en busca de consolidarla como una institución educativa con procesos pedagógicos y administrativos de calidad. Como referente teórico se tomaron los planteamientos sobre Prospectiva Tecnológica propuestos por Michel Godet. El estudio fue aplicado utilizando las metodologías Delphi (a dos rondas) y MICMAC (Matriz de Impacto Cruzado – Multiplicación Aplicada para una Clasificación). En la primera, se aplican dos o tres rondas que consisten en un cuestionario contestado por diferentes expertos sobre temas seleccionados por un equipo monitor, donde se seleccionan los temas prioritarios teniendo en cuenta las respuestas dadas por los expertos. En la segunda, se seleccionan las variables más importantes que afectan el “sistema” y se asigna una clasificación dependiendo el grado de influencia/dependencia que tiene cada variable con las demás, para seleccionar las que determinen el funcionamiento del sistema. El estudio logró determinar 89 variables prioritarias como resultado de la metodología Delphi y 17 variables prioritarias como resultado de la metodología MICMAC. El proyecto tuvo como origen la necesidad de fortalecer las diferentes gestiones que se viven en la Institución, gestiones que, direccionadas correctamente, la llevarán consolidarse como una de las mejores instituciones educativas de La Ceja, y cambiarán el concepto que se tiene de ella en el municipio.

## JUSTIFICACIÓN

La Institución Educativa Concejo Municipal de La Ceja tiene como reto consolidarse como una institución educativa de calidad. Para ello, debe partir de una formulación coherente y contextualizada de su Proyecto Educativo Institucional.

Tener el “sello” de calidad conllevará a ser reconocida a nivel municipal, regional, departamental y nacional. Para lograr esta distinción, es necesario mezclar diferentes actitudes, procesos y elementos del Proyecto Educativo Institucional, que estén relacionados de manera armónica.

Al hacer un estudio prospectivo, teniendo en cuenta las diferentes áreas de gestión de la calidad en un establecimiento educativo, se podrán identificar cuáles son los procesos, “variables” o aspectos que se necesitan mejorar para fortalecer el Proyecto Educativo Institucional de la I. E. Concejo Municipal de La Ceja y lograr que sea factible, claro y acorde a las necesidades del entorno.

Los resultados del estudio serán de gran importancia ya que lograrán una integración de las diferentes entidades de la comunidad educativa, posibilitarán una estrategia de mejoramiento, fijarán un horizonte institucional claro, y llevará a la I. E. Concejo Municipal a ser reconocida por su calidad educativa. Además, permitirán mejorar significativamente los resultados de la Institución en las Pruebas SABER 11, ya que para el año 2014 (a la fecha no ha salido la clasificación para 2015), según datos suministrados por el Instituto Colombiano para el Fomento de la educación Superior (ICFES), la Institución se encuentra en la clasificación B. Esta clasificación, significa que en el establecimiento entre el 40% y el 85% de los estudiantes tienen como resultado el 33% en el Nivel Inferior en al menos una de las cinco pruebas, entre el 40% y el 85% de los estudiantes tienen como resultado el 33% en el Nivel Superior en al menos una de las cinco pruebas, entre el 25% y el 60% de los estudiantes tienen como resultado el 33% en el Nivel Inferior en al menos dos de las cinco pruebas, entre el 20% y el 60% de los estudiantes tienen como resultado el 33% en el Nivel Superior en al menos dos de las cinco pruebas y, entre el 10% y el 45% de

los estudiantes tienen como resultado el 33% en el Nivel Inferior en al menos tres de las cinco pruebas y entre el 10% y el 45% de los estudiantes tienen como resultado el 33% en el Nivel Superior en al menos tres de las cinco pruebas.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para la Organización de las Naciones Unidas (ONU) la educación es un derecho humano fundamental, esencial para poder ejercitar todos los demás derechos, además promueve la libertad y la autonomía personal y genera importantes beneficios para el desarrollo. La UNICEF por su parte, expone que ésta es crucial para nuestro desarrollo como individuos y de la sociedad, y contribuye a sentar los cimientos para un futuro fructífero y productivo. Para que esto logre verse reflejado en sus actores principales que son los estudiantes, es necesario articular, además de éstos, políticas educativas, instituciones educativas, docentes y padres de familia. A su vez, dependiendo de las características de estos actores, y de otros factores como el entorno social, se construye lo que a nivel general es llamado el Proyecto Educativo Institucional.

Las instituciones educativas, como entidades formadoras, deben establecer su propio Proyecto Educativo Institucional lo cual se convierte en su “carta de navegación” o en una ruta a seguir en todas sus actividades pedagógicas. Según el Decreto 1860 del 3 de Agosto de 1994 en su artículo 14, éste consta principalmente de aspectos como: misión, visión, estrategias pedagógicas, recursos y sistemas de gestión.

La I. E. Concejo Municipal de La Ceja, aunque ya tiene establecido su Proyecto Educativo Institucional, actúa de manera desligada a su planteamiento, siendo las causas principales: la falta de sentido de pertenencia por la institución, planteamiento desarticulado con el contexto, materiales y recursos pedagógicos insuficientes y la falta de políticas públicas que garanticen su cumplimiento. Esto trae como consecuencia, entre otras, el poco compromiso académico por parte de los estudiantes, actividades de enseñanza – aprendizaje desligadas del modelo pedagógico, falencias en el proceso de autoevaluación institucional y una apropiación errónea del concepto de calidad educativa, lo cual redundará en el bajo desempeño académico de los estudiantes.

Al hacer un estudio prospectivo, teniendo en cuenta las diferentes áreas de gestión de la calidad en un establecimiento educativo, se podrán establecer cuáles de esos procesos o “variables” se necesitan mejorar y lograr que el Proyecto Educativo Institucional sea factible, claro y acorde a las necesidades del entorno.

También, al tener todos los procesos consolidados, impactará fuertemente en el desempeño de los estudiantes en Pruebas SABER 3°, 5° y 9°, y SABER 11, ya que con respecto a las primeras (datos del año 2014, ya que a la fecha no se han publicado los del año 2015), los niveles actuales muestran que para el grado 3° el puntaje promedio en Lenguaje es de 30 y el Matemáticas es de 303, para el grado 5° el puntaje promedio en Lenguaje es de 290, el de Matemáticas es de 282 y el de Ciencias Naturales es de 302, aclarando que los demás datos para 5° y 9° no se encuentran disponibles, según datos del ICFES; y con respecto a las segundas (datos del 2015) se cuenta con un puntaje promedio de 54.93.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo General**

Realizar un estudio de prospectiva que permita identificar los aspectos de mejoramiento del Proyecto Educativo Institucional en la I. E. Concejo Municipal de La Ceja al 2025.

### **2.2. Objetivos Específicos**

- Aplicar el método Delphi a dos rondas con expertos reconocidos en el ámbito educativo de la región.
- Aplicar el método de análisis estructural a través de la metodología MIC – MAC con el fin de establecer las variables clave de la I. E. Concejo Municipal de La Ceja.
- Realizar el análisis de los datos obtenidos en las dos metodologías utilizadas.
- Elaborar un informe de prospectiva con los resultados del estudio para su posterior incorporación al PEI de la I. E. Concejo Municipal de La Ceja.

### 3. MARCO TEÓRICO

#### 3.1. ESTADO DEL ARTE

Establecer metas es una tarea que demanda una serie de requerimientos tales como ser alcanzables, contar con los recursos necesarios, generar resultados, etc. Toda empresa, para poder marchar, debe establecer metas claras que le permitan mantenerse en el tiempo, y que le permitan tener reconocimiento a nivel social.

Para medir la calidad de los procesos de una institución educativa, el Ministerio de Educación Nacional diseñó el Índice Sintético de Calidad Educativa que se aplica en los niveles Básica Primaria, Básica Secundaria y Media, en una escala de 1 a 10 y en base a cuatro aspectos que son: Progreso, Desempeño, Eficiencia y Ambiente Escolar. En la Tabla 1 se detallan los puntajes por cada nivel, el puntaje total, el promedio en Antioquia y el promedio nacional.

<b>ÍNDICE SINTÉTICO DE CALIDAD EDUCATIVA I. E. CONCEJO MUNICIPAL</b>							
<b>NIVEL</b>	<b>PUNTAJES</b>				<b>TOTAL</b>	<b>PROMEDIO ANTIOQUIA</b>	<b>PROMEDIO NACIONAL</b>
	<b>Progreso</b>	<b>Desempeño</b>	<b>Eficiencia</b>	<b>Ambiente Escolar</b>			
Básica Primaria	0.95	2.36	0.73	0.74	4.8	5.0	5.1
Básica Secundaria	0.0	No reporta	0.46	No reporta	1.0	4.5	4.9
Media	3.0	2.51	1.31	No reporta	6.8	5.0	5.5

Tabla 1. Índice Sintético de Calidad Educativa I. E. Concejo Municipal

La Institución Educativa Concejo Municipal actualmente apuesta por posicionarse como una de las mejores instituciones educativas de La Ceja, por lo cual tiene como reto mejorar sustancialmente éstos puntajes y superar los promedios tanto del departamento de Antioquia como el Nacional.

Una institución educativa, al ser una empresa, debe establecer un Proyecto Educativo Institucional, el cual debe incluir entre otros, aspectos como: misión, visión, filosofía, principios, recursos, modelo pedagógico y valores que caracterizan su quehacer.

A continuación, se hace una compilación de las metodologías y estudios prospectivos implementados en diferentes entidades (universidades, instituciones educativas, etc) con el fin de establecer o mejorar su direccionamiento estratégico, representado en el Proyecto Educativo Institucional o en el Horizonte institucional y sus procesos de calidad.

Es necesario hacer claridad que el horizonte institucional de una institución educativa es un componente que se enmarca dentro de su PEI, pero por su gran importancia son tomados como temáticas diferentes.

A su vez, ésta compilación está estructurada en varias secciones que se describen a continuación: la primera sección presenta los antecedentes junto con una descripción de las metodologías aplicadas en instituciones educativas para mejorar o fortalecer su horizonte institucional, PEI o sus procesos de gestión. En la segunda sección se presentan los antecedentes respecto a los estudios prospectivos aplicados en instituciones de educación superior.

### **3.1.1. Estudios aplicados al Horizonte Institucional y Proyecto Educativo Institucional (PEI)**

Las instituciones educativas en Colombia, al ser “empresas” que para su funcionamiento y permanencia deben estar en constante evolución, también hacen esfuerzos por lograr resolver diferentes inconvenientes que se presentan en sus procesos de gestión. Los inconvenientes más comunes se presentan en la

formulación, apropiación y fortalecimiento del horizonte institucional y del Proyecto Educativo Institucional (PEI).

El Ministerio de Educación Nacional (MEN) concibe el Proyecto Educativo Institucional como un proceso permanente de desarrollo humano e institucional, asumido como el eje articulador del quehacer de la institución educativa, construido y desarrollado en forma autónoma, participativa y democrática por la comunidad educativa, en busca del mejoramiento de la calidad de la educación.

El Ministerio de Educación Nacional también especifica cinco grandes componentes del PEI, los cuales son:

- Horizonte institucional.
- Gestión Directiva.
- Gestión Pedagógica – Clima institucional.
- Gestión Administrativa y del talento humano.
- Gestión de la comunidad.

Para evaluar estos aspectos, el MEN estableció en el artículo 84 de la Ley General de Educación o Ley 115 del 8 de febrero de 1994 que “En todas las instituciones educativas se llevará a cabo al finalizar cada año lectivo una evaluación de todo el personal docente y administrativo, de sus recursos pedagógicos y de su infraestructura física, para propiciar el mejoramiento de la calidad educativa que se imparte”

Para su desarrollo en las instituciones educativas oficiales, el Ministerio de educación Nacional publicó el Manual de Autoevaluación y Mejoramiento Institucional, el cual propone una ruta con tres etapas para el mejoramiento continuo, las cuales se componen de diferentes actividades. Estas etapas son:

- Autoevaluación Institucional, en la cual se analizan y evalúan los procesos incluidos en cada una de las gestiones del PEI.

- Elaboración del Plan de Mejoramiento, en el cual se establecen tareas que logren mejorar los procesos de cada gestión.
- Seguimiento periódico al desarrollo del Plan de Mejoramiento, que permite medir los resultados de su aplicación y posibles acciones a desarrollar.

Estas etapas deben ser implementadas de manera periódica por los integrantes de la comunidad educativa, y es ésta misma quien determina si las acciones tomadas a raíz de éste proceso han dado frutos, lo que se verá reflejado en una institución educativa donde sus componentes de gestión trabajen articuladamente, siempre con la premisa de tener un mejoramiento continuo.

Algunos investigadores se han dado a la tarea de implementar acciones o metodologías alternas encaminadas al mejoramiento del Proyecto Educativo Institucional desde diferentes componentes.

Con respecto al Horizonte Institucional y su impacto en el Proyecto Educativo Institucional, (Acosta, González, Mayorga, & Mayorga, 2003) hacen un análisis de los horizontes institucionales de 20 instituciones educativas ubicadas en el Distrito Capital, departamento de Cundinamarca, Boyacá y Chocó, y diseñaron y aplicaron un instrumento de evaluación con los aspectos más importantes a tener en cuenta para estructurar un Proyecto Educativo Institucional. Este estudio concluyó que las instituciones educativas tienen falencias en la construcción de este Proyecto.

(Hernández, 2003) aplicó un proceso de Investigación – Acción que permitió mejorar el horizonte institucional y la calidad de la educación de la Institución Educativa “San Andrés” De Dolores - Tolima. Además, especifica algunas proyecciones a tener en cuenta para un mejoramiento continuo. Los resultados obtenidos permiten destacar la importancia que tuvo el estudio, ya que se logró la gran mayoría de la comunidad educativa se apropiara de su horizonte institucional

(Coral, Melo, & Varela, 2009) explican la importancia y forma como se dio el proceso de consolidación del horizonte institucional del Preescolar Gotita de Gente utilizando una metodología con un enfoque cualitativo histórico – hermenéutico. La investigación fortalece la idea de que el Horizonte institucional es la base para la construcción del Proyecto Educativo Institucional, ya que soporta la planeación de las distintas áreas de gestión y da cuenta del sentido y significado de la educación.

(Tobón & Cañon, 2009) analizan diferentes instrumentos aplicados para evidenciar la situación actual del Proyecto Educativo y de los procesos de gestión del PEI en el colegio Mayor del Quiroga, y diseñaron una estrategia para la reconstrucción del Proyecto Educativo Institucional en las instituciones educativas colombianas. La investigación concluye que hay carencias en los diseños de horizontes institucionales, sobre todo en sus enfoques pedagógico, epistemológico, espiritual, axiológico y curricular y en la gestión comunitaria.

En el mismo sentido, (Montoya & Hernández, 2012) plantean algunas actividades que permitan fortalecer la apropiación del horizonte institucional por parte de los estudiantes y padres de familia de la I. E. Eugenio Pacelli de la ciudad de Manizales y el diseño de un proyecto tendiente a fortalecer la proyección de la Institución hacia la comunidad. El estudio concluye que aún falta mucho para que se entienda el significado de lo que es el PEI.

Haciendo un enfoque en los métodos o técnicas de prospectiva, también encontramos estudios aplicados con respecto a la educación básica y media. Por ejemplo, (Rojas & Sandoval, 2012) hicieron uso de los métodos Ábaco de Regnier, Matrices de Impacto MIC – MAC y el análisis Morfológico para trazar lineamientos estratégicos con el objetivo de mejorar la educación básica y media del municipio de Jamundí para el año 2016. Los métodos aplicados permitieron establecer e identificar los escenarios futuros que mejorarán el sector educativo del municipio de Jamundí y contribuirán al logro de la misión de su proyecto educativo.

(Narváez, 2013), entre otros objetivos, propone mejorar los resultados académicos mediante herramientas de prospectiva. Además concibe esta estrategia como medio para la autororientación vocacional. Narváez encontró que su propuesta metodológica, con ayuda de la prospectiva, permite que los estudiantes se acerquen a esta por su relación con las herramientas tecnológicas y por la motivación que producen en ellos.

Estas investigaciones permiten verificar la importancia que tiene tanto la creación como la apropiación de aspectos fundamentales como el Horizonte Institucional y en un marco más amplio, el Proyecto Educativo Institucional. También hacen énfasis en una meta clara, el mejoramiento de la calidad educativa aplicando metodologías de investigación tanto cualitativas como cuantitativas y orientadas a aspectos como:

- El direccionamiento estratégico.
- Acciones a ejecutar por los diferentes entes de la comunidad educativa.
- Generación del sentido de pertenencia por la institución.
- Generación de impacto en el contexto.
- Definición de procesos o bases pedagógicas (modelo pedagógico, lineamientos curriculares, estrategias de enseñanza – aprendizaje, etc.).
- Administración de recursos físicos y pedagógicos.
- Apoyo a la inclusión en el aula de clase.

### **3.1.2. Estudios en Instituciones de Educación Superior**

Las instituciones de educación superior también propenden por mejorar sus procesos de gestión y calidad. Algunos investigadores tanto independientes como adscritos a estas instituciones han usado estudios prospectivos con resultados satisfactorios.

(Ortega & Murcia, 2004) presentan un modelo llamado PETIU (Plan Estratégico Tecnológico de una Institución Universitaria), con el objetivo de establecer un modelo de la prospectiva tecnológica de la educación superior a través del e-learning. Su estudio concluye que este modelo representa una solución a la problemática de gestión de innovación y tecnología de las instituciones de educación superior.

(Zapata, Castañeda, & Montoya, 2009) desarrollaron un estudio de prospectiva para la Universidad Pontificia Bolivariana en el cual identifican nueve posibles escenarios de futuro y que sirve como base para construir un escenario Deseable/Factible a tener en cuenta en sus Planes Estratégicos. Se usaron métodos como talleres con expertos, identificación de factores críticos, identificación de proyectos y amenazas de factores críticos y Matriz de Impacto Cruzado (MIC – MAC). El estudio plantea el desafío de convertir el escenario probable al cual llaman “CLAROSCUROS” en el escenario deseable al que llaman “Desafío 20/24”.

(Zapata, 2006) aplicó un estudio sobre los escenarios futuros que caracterizarán las facultades de Administración del departamento de Antioquia, teniendo como horizonte el 2015. Para su desarrollo, se utilizaron las técnicas mini Delphi, Análisis estructural, juego de actores, escenarios y Matriz de Impacto Cruzado. El estudio logró que la formación de profesionales en Administración aumentara su desempeño del 63% al 75%.

Como es bien sabido y hemos visto, la prospectiva utiliza unas técnicas ya establecidas, pero algunos investigadores se basan en ellas para crear metodologías de aplicación como es el caso de (Parra, Miklos, Herrera, & Soto, 2007) que usaron un método llamado Compass al cual modificaron para que se convirtiera en un estudio prospectivo cuali – cuantitativo, permitiendo obtener los escenarios posibles, la elicitación del futurible y detectar los puntos sobre los cuales será necesario incidir en forma determinante para modificar los esquemas de formación

en la educación superior. El estudio determinó que el método es confiable y permite de forma rápida alcanzar los objetivos y establecer un consenso.

Técnicas como los escenarios, el Análisis Estructural, la matriz de Influencias directas, gráficos de influencias indirectas y el ábaco de Regnier fueron usadas por (Montoya O. , 2007) basándose en tendencias presentes para construir el futuro de la relación Universidad – Medio que impacte en la calidad educativa, en los procesos de investigación y en el desarrollo integral de la Universidad Tecnológica de Pereira. Como conclusión, sugiere que se apliquen lo que el autor llama “Acciones inmediatas” simultáneamente con los “Retos” y tener en cuenta que los objetivos siempre están interrelacionados.

(Pulido, 2007) presentó 29 escenarios sobre el futuro de las universidades con un horizonte de 10 a 15 años, los cuales fueron elaborados por distintas instituciones internacionales. El estudio finaliza planteando algunos interrogantes entorno al quehacer de una institución universitaria, enfocado al contexto español.

(Noguera & Cubillos, 2007) desarrollaron un estudio de prospectiva con el objetivo de encontrar los elementos, condiciones y estrategias que permitan que las facultades de administración tengan pertinencia y sostenibilidad al año 2015. Para ello, usaron las herramientas Matriz de Impacto Cruzado (MIC – MAC), MACTOR y los escenarios (SMIC). La investigación concluye que la gran mayoría de las facultades de Administración no habían considerado hacer este tipo de estudios que les permitiera establecer acciones a tomar para un escenario futuro.

La Universidad Pontificia Bolivariana, también ha apostado por hacer de la prospectiva una herramienta que permita mejorar sus procesos académicos. Ejemplo de esto, tenemos a (Zartha & Orozco, 2008), quienes desarrollaron un estudio usando la técnica Delphi sobre el diseño, realización y evaluación para identificar las principales tecnologías del sector agroindustrial para el año 2020 y en las cuales se debe enfocar la Facultad de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad

Pontificia Bolivariana. El estudio concluye la gran importancia que tiene el método Delphi para el estudio de temáticas como ésta, sobre todo cuando se divulga ampliamente; además, presenta las posibilidades que debe tener en cuenta el programa para la formación de futuros profesionales.

México también hizo esta apuesta, ya que (Moctezuma, 2008) aplicó la metodología Delphi para hacer un estudio sobre la gestión de los talentos en las instituciones de enseñanza, investigación y desarrollo agropecuario y forestal del sector público de México. El estudio concluye mostrando los once elementos del sistema de gestión de motivación del personal científico a los cuales dan mayor importancia las organizaciones públicas de investigación.

(Ortega F. , 2008) explica, a través de un caso práctico enfocado al área de Ciencias sociales, el uso de la metodología Delphi además de algunas reflexiones sobre aplicación. Como conclusión, se proponen los mejores escenarios que consensuaron los expertos y las ventajas y desventajas de la aplicación de éste método.

(Ovalles, 2008) aplica una metodología en la cual incluye la técnica Delphi con el objetivo de orientar las actividades de integración y extensión de las instituciones de educación superior latinoamericanas a partir de las experiencias existentes. El autor concluye que para la aplicación de una metodología prospectiva se deben tener en cuenta a todos los actores implicados en la situación de estudio.

Por otro lado, (Miklos & Arroyo, 2008) presentaron los resultados más sobresalientes de un estudio de prospectiva desarrollado por un grupo de expertos latinoamericanos sobre el futuro de la educación a distancia y el e-learning. Se aplicaron las metodologías de escenarios y la Matriz de Impacto Cruzado (MIC – MAC). Como resultado, se lograron identificar 26 variables que tendrán gran impacto en el futuro de esta estrategia de enseñanza- aprendizaje en América Latina.

(Betancourt, 2008) describe el proceso metodológico prospectivo y estratégico desarrollado para diseñar y poner en marcha de una Red de Ciudades Educadoras en el Valle del Cauca. Se aplicaron metodologías como escenarios, Ábaco de Regnier, Delphi, entre otras. El estudio permitió establecer, junto con los actores sociales de las ciudades vinculadas, una visión de ciudad educadora.

(Fundación Universitaria Empresarial de la Cámara de Comercio de Bogotá, 2009) hizo un estudio basándose en la metodología de los escenarios y la aplicación de Matrices de Impacto Cruzado para establecer las pautas del direccionamiento estratégico y prospectiva para la Fundación Universitaria Empresarial de la Cámara de Comercio de Bogotá. El resultado fue la formulación del Plan Estratégico 2005 – 2007 y la consolidación de la misión, visión, propuesta de valor, valores institucionales, definición de objetivos y ejes estratégicos. Además se vio la necesidad de pensar en un horizonte de largo plazo lo que llevó al desarrollo del ejercicio de Prospectiva de Uniempresarial 2005 – 2015.

Javier Medina Vásquez y Francisco Mojica son dos de los personajes más destacados en Colombia con respecto a la aplicación de estudios prospectivos.

Como parte de sus investigaciones, (Medina, 2010) analiza desde diferentes puntos de vista la situación de la educación superior en el país, los desafíos que tienen estas instituciones en el marco de la ciencia, la tecnología y la innovación, los posibles escenarios futuros y la visión al año 2032. En su ponencia, el autor concluye que es necesario reinventar la Universidad colombiana haciéndola más colaborativa, competitiva, inclusiva y por ende de mejor calidad.

La (Oficina de Cooperación Universitaria, 2010) aplicó la metodología Delphi para conocer qué está pasando en el sector de la Educación Superior e identificar tendencias que ayudaran a la OCU a orientar sus procesos productivos a mediano y largo plazo. Al finalizar, como recomendación del Panel de Expertos que participó

en el estudio, se sintetizan un conjunto de conclusiones con los aspectos más relevantes de éste.

A su vez, (Mojica & Ibarra, 2011) desarrollaron un estudio prospectivo sobre el futuro de la Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín al horizonte del año 2032. En él, se usaron métodos de prospectiva estratégica como los escenarios a largo plazo, teniendo en cuenta las tendencias mundiales de la educación superior, con la finalidad de servir de guía a los responsables de los distintos estamentos universitarios para hacer posible el cambio institucional. El estudio permitió identificar el rumbo hacia la excelencia que debe tomar la Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín y los diferentes escenarios a los que debe apostarle.

(Gutiérrez & Vélez, 2011) realizaron un estudio utilizando la metodología Delphi para identificar las temáticas a incluir en el programa Ingeniería Informática y en los grupos de investigación relacionados con el programa. El estudio dio como resultado 13 temas prioritarios a incluir y algunas recomendaciones a tener en cuenta para estudios posteriores de este tipo.

El Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín quiso hacer esa misma apuesta, ya que (Mojica, Rodero, & Trujillo, 2011) desarrollaron un análisis prospectivo sobre el futuro como institución al 2020. Se llevó a cabo un estudio en el que se aplicaron métodos de escenarios, juego de actores, Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva, con el objetivo de que le permita servir de guía a los responsables de los distintos estamentos universitarios para hacer posible el desarrollo como institución de educación superior. El estudio permitió identificar los diferentes escenarios o visiones a corto, mediano y largo plazo a los cuales debe apostarle.

La prospectiva está marcando la tendencia en estudios de proyección en todos los países sobre todo en el desarrollo de políticas que conlleven el desarrollo en

educación. (Chung, 2012) aplicó una investigación utilizando el método prospectivo Multi – Escenarios con el objetivo de formular un escenario futurible al 2040 que oriente las políticas de gobierno de las universidades públicas de Perú. El estudio llevó a la conclusión de que sólo el Plan Estratégico implementado en cada universidad no es suficiente para hacer una gestión a futuro. También indica que para que se construya un escenario futurible para la universidad pública es necesario centrarse en los factores Gestión, Académico e Investigación.

(IncheMitma & Chung, 2012) aplicaron herramientas de prospectiva estratégica como el Análisis estructural (MICMAC), matriz de actores (MACTOR) y análisis de escenarios (SMIC) para formular un escenario futurible para la educación superior virtual en el Perú al 2030. El estudio concluye que un escenario optimista es posible de construir con respecto a la educación virtual, siempre que se tomen las acciones respectivas, ya que si no se toman es muy probable que ocurra un escenario negativo.

También se ha buscado establecer metodologías para desarrollar estudios prospectivos. (Botero, Calle, Echavarría, Galindo, & Osuna, 2013) propusieron un modelo para la creación de un laboratorio de prospectiva en Gerencia en la Escuela de Ingeniería de Antioquia (EIA). El trabajo enseña una metodología de catorce pasos, entre los cuales el diseño y aplicación de un Delphi y el planteamiento de escenarios, con el fin de contribuir a solucionar la necesidad de las empresas de transformar la información en conocimiento, el conocimiento en eficiencia productiva y en innovación. Al finalizar, se presenta este modelo para ser implantado en la EIA como centro de estudio del futuro de la gerencia.

(Flórez-Peña, 2013) desarrolló un estudio que muestra la importancia de la planeación prospectiva y aplicado desde un paradigma cualitativo, usando factores de cambio y la metodología de escenarios. El estudio se deriva de un proyecto llamado Fundamentación de la Facultad de Educación de la Policía Nacional. El

estudio determinó la necesidad de diseñar en la Policía Nacional de Colombia una Unidad de Formación Profesional y Especializada en la Dirección Nacional de Escuelas (DINAE).

(Sánchez, Montoya, & Montoya, 2013) aplicaron las metodologías Análisis estructural (MIC – MAC) y los escenarios con el objetivo de establecer estrategias que permitieran mejorar el proceso del Concurso Docente Excelencia Académica para seleccionar el cuerpo académico de la Universidad Nacional de Colombia. De éste estudio se derivó el plan estratégico que se implementó para el “Concurso Docente Excelencia Académica 2010” y llevó a la expedición de la resolución de rectoría N° 1051 del 26 de agosto de 2010 que reglamentó el nuevo concurso docente.

Es claro que los métodos prospectivos últimamente han tenido gran impacto en la gestión de los procesos educativos, ya que permiten tener una visión a futuro de los aspectos a los que debe apuntarle una institución de educación superior a corto, mediano y largo plazo, y así poder ser competitivas.

### **3.1.3. Análisis de resultados previos**

El apartado anterior describe el estado del arte de los estudios hechos por investigadores con el objetivo de mejorar o fortalecer los aspectos de gestión de instituciones educativas e instituciones de educación superior a través de metodologías cualitativas y cuantitativas, haciendo mayor énfasis en los estudios prospectivos.

A continuación se hará un análisis sobre las diferentes metodologías usadas por los investigadores a fin de seleccionar las más adecuadas para la resolución del problema de investigación planteado.

Para facilitar su comprensión, se muestra en la Tabla 2 la información sobre los autores y los métodos utilizados en cada trabajo. Con el objetivo de tener más precisión y coherencia, sólo se nombran aquellos estudios que usaron metodologías o técnicas de prospectiva.

Autor (es)	Metodología(s)/Técnica(s)
<b>(Rojas &amp; Sandoval, 2012)</b>	Ábaco de Regnier Matriz de Impacto Cruzado (MIC – MAC) Análisis Morfológico (MORPHOL)
<b>(Ortega &amp; Murcia, 2004)</b>	PETIU
<b>(Zapata, Castañeda, &amp; Montoya, 2009)</b>	Escenarios Talleres con expertos Identificación de factores críticos Identificación de proyectos y amenazas de factores críticos Matriz de Impacto Cruzado (MIC – MAC)
<b>(Zapata, 2006)</b>	Mini Delphi Matriz de Impacto Cruzado (MIC – MAC) Juego de actores Escenarios
<b>(Parra, Miklos, Herrera, &amp; Soto, 2007)</b>	Compass Escenarios
<b>(Pulido, 2007)</b>	Escenarios
<b>(Noguera &amp; Cubillos, 2007)</b>	Matriz de Impacto Cruzado (MIC – MAC) MACTOR Escenarios
<b>(Montoya O. , 2007)</b>	Escenarios Matriz de Impacto Cruzado (MIC – MAC) Ábaco de Regnier
<b>(Zartha &amp; Orozco, 2008)</b>	Delphi

<b>(Moctezuma, 2008)</b>	Delphi
<b>(Ortega F. , 2008)</b>	Delphi
<b>(Ovalles, 2008)</b>	Delphi
<b>(Miklos &amp; Arroyo, 2008)</b>	Escenarios Matriz de Impacto Cruzado (MIC – MAC)
<b>(Betancourt, 2008)</b>	Escenarios Ábaco de Regnier Delphi
<b>(Fundación Universitaria Empresarial de la Cámara de Comercio de Bogotá, 2009)</b>	Escenarios Matriz de Impacto Cruzado (MIC – MAC)
<b>(Oficina de Cooperación Universitaria, 2010)</b>	Delphi
<b>(Mojica &amp; Ibarra, 2011)</b>	Escenarios
<b>(Gutiérrez &amp; Vélez, 2011)</b>	Delphi
<b>(Mojica, Rodero, &amp; Trujillo, 2011)</b>	Escenarios Juego de actores Vigilancia Tecnológica Inteligencia Competitiva
<b>(IncheMitma &amp; Chung, 2012)</b>	Matriz de Impacto Cruzado (MIC – MAC) Matriz de actores (MACTOR) Análisis de escenarios (SMIC)
<b>(Chung, 2012)</b>	Multi-escenarios
<b>(Botero, Calle, Echavarría, Galindo, &amp; Osuna, 2013)</b>	Delphi Escenarios
<b>(Flórez-Peña, 2013)</b>	Escenarios
<b>(Sánchez, Montoya, &amp; Montoya, 2013)</b>	Matriz de Impacto Cruzado (MIC – MAC) Escenarios

**Tabla 2. Investigaciones desarrolladas con apoyo de estudios prospectivos.**

Según los datos de la Tabla 2, se puede deducir que tanto el Delphi como la Matriz de Impacto Cruzado (MIC – MAC) son metodologías o técnicas muy utilizadas en este tipo de estudios. Como prueba de ello, de las investigaciones analizadas se observa que 17 hacen uso de éstas. Esto marca una clara tendencia en el uso de estas metodologías y las grandes ventajas que trae a una institución su aplicación. Se debe tener en cuenta que estos estudios fueron aplicados en instituciones de educación superior en contextos diferentes y en tiempos diferentes.

## **3.2. BASES TEÓRICAS**

El direccionamiento estratégico permite construir criterios que le sirven a una institución como guía en sus procesos y actividades. Todas las instituciones, en un sentido general, tienen como objetivo consolidarse y permanecer en el tiempo, por lo cual deben establecer aspectos como la misión, visión, principios y fundamentos epistemológicos, además de ejecutar acciones que permitan lograr las metas propuestas. Las instituciones educativas no son ajenas a esta situación, ya que deben establecer un Proyecto Educativo Institucional que contiene, además de otros, los aspectos mencionados anteriormente. Estas, también hacen una previsión de cómo “se sueñan” en un futuro. A continuación se explicarán, tomando como referente los aportes de diversos autores o entidades, los conceptos fundamentales de prospectiva y Proyecto Educativo Institucional.

### **3.2.1. Prospectiva**

Hablar de prospectiva es hablar de futuro, un futuro con múltiples situaciones, desafíos y oportunidades.

La Real Academia Española (2014) define la prospectiva como un “Conjunto de análisis y estudios realizados con el fin de explorar o de predecir el futuro, en una determinada materia.”.

La prospectiva permite a través de diferentes análisis y metodologías identificar factores que en el futuro tendrán un gran impacto, con el objetivo de aplicar estrategias en el presente para lograr un escenario futuro ideal.

El filósofo francés Gaston Berger es considerado el padre de la prospectiva. Como comenta Michel (2002), Gaston Berger usó una metáfora para explicar la necesidad de los estudios prospectivos diciendo “para conducir un automóvil de noche se necesitan faros que iluminen en la distancia, mientras que la velocidad de un caballo no precisa más que una linterna”. (p.14)

Berger hace alusión a la futurología como “la ciencia basada en el método científico que estudia el futuro para comprenderlo y poder influir en él” (Wikipedia, s.f.), lo cual guarda estrecha relación con la finalidad de un estudio prospectivo.

Godet & Durance (2011) establecen que “La prospectiva es sin duda una previsión (preactiva y proactiva) que permite aclarar las acciones presentes a la luz de los futuros posibles y deseables.” (p.22)

Estos futuros se enmarcan en diferentes escenarios según los cuales se definen las acciones a ejecutar o las decisiones que se deben tomar en una empresa o institución.

El término prospectiva guarda una estrecha relación con otros términos como planificación, previsión, futurología y estrategia, esto es lo que Godet (2000) afirma al decir “Los conceptos de prospectiva, estrategia, planificación están en la práctica íntimamente ligados, cada uno de ellos conlleva el otro y se entremezcla: de hecho hablamos de planificación estratégica, de gestión y de prospectiva estratégica.”. (p.7)

También especifica Godet (1995), con respecto a la relación entre prospectiva y estrategia “El matrimonio será tanto más fecundo cuanto haya total compatibilidad sanguínea entre estos dos enfoques que implican herramientas simples y fácilmente apropiables por aquellos que deban servirse, por ellos mismos y para ellos mismos en el seno de las empresas”. (p.8)

Es por esto que, hacer un estudio prospectivo conlleva una serie de etapas, herramientas, lineamientos y metodologías sin las cuales, sería difícil lograr buenos resultados y por ende, tomar buenas decisiones.

Aguilera & Riascos (2008) expresan “Es necesario mencionar que el proceso que implica la dirección estratégica requiere de la utilización de herramientas que desencadenen en estrategias eficientes y efectivas.”. (p.130)

En un contexto más práctico, según Alanís (s.f):

Los estudios de prospectiva se ubican en el contexto de las instituciones y del futuro; parten de lo real y se proyectan al campo de lo virtual. Cuando se emprenden acciones de planificación al interior de las instituciones, necesariamente tiene que realizarse un análisis de los grupos profesionales que las constituyen, así como del tipo de relaciones que les dinamizan. Incluso, si es el caso, es importante efectuar el análisis de los conflictos. (p.1)

Debido a esto, en los estudios prospectivos se tienen en cuenta factores internos y externos que, siguiendo un proceso metodológico y claro, pueden influenciar en los resultados. Estos resultados, por lógica, siempre tenderán a un escenario futuro factible, deseable y posible, ya que a través de éste escenario y fortaleciendo los factores indicados, las empresas o instituciones podrán mejorar sus procesos o actividades de desempeño y así mantenerse en actividad.

Tan aceptada es esta concepción que Galarza & Almuiñas (2013), plantean que

La prospectiva tiene su origen desde la propia necesidad de subsistencia y desarrollo del ser humano que generaba una constante preocupación por prever el futuro. A lo largo de la historia ha tenido mayor interés en la medida que el hombre ha concientizado la naturaleza del futuro, su complejidad e incertidumbre. (p.6)

Como ya se escribió anteriormente, hacer un estudio prospectivo requiere de la colaboración de varios actores tanto de la empresa o institución como externos, y factores que inciden directa o indirectamente en su desempeño. Pero, algo sumamente importante y que es un activo de gran trascendencia es la información que se posee, la cual es clave fundamental para hacer este tipo de estudios ya que, dependiendo de su claridad y veracidad se podrán tomar las mejores decisiones.

Por ello, Sanz, Antón, & Cabello (1998) expresan lo siguiente:

La teoría clásica de la toma de decisiones postula que los actores (incluidos los responsables políticos) buscan información hasta un límite sensible en el que se evalúan los costes de la producción de dicha información y el beneficio que les reportará; es así

como podría calcularse la inversión en prospectiva (información sobre las tendencias futuras y escenarios posibles) o en otras fuentes de información que hubieran estado dispuestos a realizar. (p.4)

Igualmente, López (2003) explica que:

La prospectiva es una mirada al porvenir dirigida a esclarecer la acción presente. Como hemos indicado se analizan los cambios en el entorno y también los cambios internos para actuar sobre los factores dinámicos (fortalezas) de la organización (cultura, aptitudes, estrategias, estructura, sistemas, personal y estilo de gestión) y aprovechar las oportunidades para desplegar y consolidar sus ventajas competitivas duraderas.

Es por esto que últimamente ha tomado gran fuerza en las empresas e instituciones la aplicación de la prospectiva estratégica, debido a su importancia y a las ventajas que tiene a nivel competitivo.

Esta visión es compartida por Colegio Interamericano de Defensa (2010), quienes afirman que:

La importancia de esta disciplina radica no sólo como una herramienta que permite, bajo un pensamiento sistemático realizar el análisis holístico y profundo de los hechos pasados, los actuales, las variables, las tendencias y las implicancias de las acciones de diversos actores así como su interconexión, apreciar los posibles escenarios futuros (futuribles) sino que permite a los decisores estratégicos incorporarla dentro de la planificación estratégica para una efectiva gestión de futuro. (p.7)

Heno (2011), también argumentó sobre éste tema al decir que:

La prospectiva trata de sobreponer procesos que no se acomodan más a la realidad contemporánea, haciendo converger los esfuerzos para pasar de metodologías y procesos a nuevas realidades. Pasando entonces de:

- La exploración de futuros, con la pregunta “qué pasa si...”, a la Visión de Futuro, donde se mira mejor, más lejos, se ve profundo y en forma amplia, se ve de otra manera, se toman riesgos y se piensa en el ser humano.
- La indagación por los futuros posibles, probables y deseables, para clarificar decisiones y acciones presentes, cuantitativa y cualitativamente a la construcción social del futuro, desplegando la imaginación y la capacidad social, técnica y política para realizar el futuro, como un conjunto de situaciones a ser resueltas por demanda social deseada.
- Del pensamiento de largo plazo a la ampliación de las opciones de la sociedad. (p.9)

Ahora, ¿qué características o posibilidades tenemos al hablar de futuro?, es una pregunta muy interesante. Anteriormente se ha hablado de la importancia de la prospectiva como estrategia para implementar acciones a futuro teniendo en cuenta diferentes escenarios, ya que, como éste no es predecible se deben analizar desde diferentes puntos de vista.

De una forma más jocosa Ander-Egg (2000), al referirse a la prospectiva escribe:

Ésta no es una forma de adivinación, ni una "bola de cristal" que da respuestas sobre lo que vendrá. Se trata de una disciplina científica que tiene por objetivo prevenir y pensar el futuro que podríamos tener los humanos, a partir del estudio de las líneas tendenciales actuales, y lo que podría apuntar la imaginación creadora del hombre. (p.23)

Al respecto Gómez (2010) explica los diferentes escenarios que tiene el futuro de la siguiente manera:

Lo futuro puede ser posible, probable, deseable y factible. Posible puede ser todo aquello que puede suceder donde el espectro de posibilidades es amplísimo; lo probable por las leyes matemáticas da posibilidades de ocurrencia en un determinado margen positivo; lo deseable es de esas imágenes más probables, cuáles son más útiles a nuestros intereses, a nuestros deseos, allí entra a jugar el valor, lo axiológico; y lo factible es de aquello que es posible, probable, deseable, lo que puede ser realizable. (p.12)

Como disciplina, la prospectiva sigue una serie de pasos o etapas que desarrolladas efectivamente y haciendo uso de las variables indicadas permitirán establecer los mejores escenarios.

El proceso de prospectiva estratégica comprende tres etapas principales según Arcade, Godet, Meunier, & Roubelat (2004), las cuales son:

1. Construcción de las bases e identificación de las variables esenciales.
2. Identificación de las cuestiones principales en juego y preguntas clave para el futuro.
3. Elaboración de cuestionarios exploratorios. (p.169-170)

Esto difiere un poco de la concepción de Hernández T. (2006), quien describe un proceso de prospectiva como la ejecución de las siguientes etapas:

1. La definición del problema y la escogencia del horizonte.
2. Construcción del sistema e identificación de variables claves.
3. La recolección de los datos y elaboración de las hipótesis.
4. La construcción de futuribles.
5. Las decisiones estratégicas. (p.10)

También es necesario precisar, algunas de las herramientas más usadas que permiten desarrollar un estudio prospectivo, la metodología Delphi y el Análisis Estructural a través de la Matriz de Impacto Cruzado – Multiplicación Aplicada para una Clasificación (MIC – MAC).

Con respecto al método Delphi, García & Suárez (2013) explican que:

Es una metodología estructurada para recolectar sistemáticamente juicios de expertos sobre un problema, procesar la información y a través de recursos estadísticos, construir

un acuerdo general de grupo. Permite la transformación durante la investigación de las apreciaciones individuales de los expertos en un juicio colectivo superior. (p.4)

Según Barrera & Escobar (2003), afirman que:

Dentro de los estudios prospectivos merece una especial atención el método Delphi, el cual persigue la obtención de una opinión grupal fidedigna a partir de un conjunto de expertos y se caracteriza por el mantenimiento del anonimato de sus participantes y de un *feedback* controlado. Las influencias negativas de los miembros dominantes del grupo consultado se evitan gracias al anonimato. El *feedback* controlado permite la transmisión de información libre de *ruidos* y tergiversaciones entre los expertos y, por último, la obtención de una opinión grupal garantiza que todas las opiniones individuales sean tomadas en consideración al momento de determinar el resultado final de la investigación. (p.3-4)

Recientemente, algunos investigadores sugieren la importancia de involucrar como expertos de un estudio Delphi a personas que no son expertas en el tema. Ejemplo de ello, se encuentra el hecho de que estudios como el de von der Gracht, Vennemann, & Darkow (2010) apuntan a la aplicación de una prospectiva “abierta” (basada en el contexto), que se caracteriza por una fuerte colaboración de todas las partes involucradas en una organización (también conocidos como stakeholders) tanto internas como externas. (p.385)

Ésta concepción parte del estudio hecho por Daheim & Uerz (2006) que describen la evolución de la prospectiva empresarial en Europa en varias etapas a saber: prospectiva basada en expertos, prospectiva basada en modelos, prospectiva basada en tendencias y por último la prospectiva abierta (basada en el contexto). (p.11-12)

A su vez, explican que éste tipo de prospectiva "rinde homenaje a la mayor dinámica socio-cultural y socio-técnica resultante de la aparición de la sociedad en red, donde casi todo está interconectado y la separación de las esferas de la vida, tales como la tecnología, la economía, la política y la cultura, ha llegado a su fin". (p.13)

En otros campos como la medicina, algunos investigadores han aplicado la metodología Delphi incluyendo en el panel de expertos a personas sin experiencia en la temática

abordada. Es el caso de SUCKLEY (2012) quien afirma que algunos estudios Delphi en éste campo, han incluido a pacientes en sus paneles Delphi, ya sea porque la pregunta de investigación tenía que ver con la experiencia del paciente, o que el investigador consideró que los pacientes tenían criterios que podían contribuir desde una perspectiva única y valiosa.”. (p.181).

Boulkedid, Abdoul, Loustau, Sibony, & Alberti (2011) consideran importante la integración de personas sin experiencia académica o profesional en el Panel de expertos, explicando que éste debe incluir a todas las partes interesadas en los resultados del estudio, con el fin de aumentar la credibilidad y aceptación de los indicadores de calidad. (p. 5-6).

Con respecto al Análisis estructural, Godet (2000) explica que:

es una herramienta de estructuración de una reflexión colectiva. Ofrece la posibilidad de describir un sistema con ayuda de una matriz que relaciona todos sus elementos constitutivos. Partiendo de esta descripción, este método tiene por objetivo, hacer aparecer las principales variables influyente y dependientes y por ello las variables esenciales a la evolución del sistema. (p.74)

Dado el carácter abierto de ésta metodología, los participantes (actores y expertos) dan sus puntos de vista a través de puntuaciones sobre las relaciones de influencia/dependencia entre las variables que componen el sistema, lo que permite una construcción completa del modelo de ésta.

Siguiendo con ésta idea, Arcade, et al. (2004), argumentan que “El sistema estudiado se presenta como un conjunto de elementos interrelacionados (variables/factores). La red de interrelaciones de estos elementos, es decir, la configuración del sistema (estructura), constituye la clave de sus dinámicas y es bastante permanente.” (p.10)

Estos autores coinciden en afirmar que ésta metodología consta de tres fases:

- Inventario de variables/factores.
- Descripción de las relaciones entre variables.

- Identificación de variables esenciales.

Esto quiere decir que así como la metodología Delphi, la metodología de Análisis estructural a través del MICMAC permite identificar las variables más importantes que constituyen la base y que ejercen gran influencia en un sistema estudiado.

En conclusión, la prospectiva tiene las siguientes características:

- Observación del futuro a largo plazo.
- Busca influir en el futuro.
- Lleva a la toma de decisiones y a la acción en el presente.
- Integra diferentes factores y actores, tanto internos como externos.

### **3.2.2. Proyecto Educativo Institucional (PEI)**

El Ministerio de Educación Nacional de Colombia expidió la Ley General de Educación o Ley 115 del 8 de Febrero de 1994, que como dice en su artículo 1º “señala las normas generales para regular el Servicio Público de la Educación que cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad. Se fundamenta en los principios de la Constitución Política sobre el derecho a la educación que tiene toda persona, en las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra y en su carácter de servicio público. ”

Esta norma es el marco general en el que se basan las instituciones educativas para desarrollar sus actividades fundamentales de formación integral.

Con respecto al Proyecto Educativo Institucional, ésta norma establece en su artículo 73 que “Con el fin de lograr la formación integral del educando, cada establecimiento educativo deberá elaborar y poner en práctica un Proyecto Educativo Institucional en el que se especifiquen entre otros aspectos, los principios y fines del establecimiento, los recursos docentes y didácticos disponibles y necesarios, la estrategia pedagógica, el reglamento para

docentes y estudiantes y el sistema de gestión, todo ello encaminado a cumplir con las disposiciones de la presente ley y sus reglamentos.”

Es por esto que el PEI es llamado la “carta de navegación” de todo establecimiento educativo, ya que marca aspectos importantes en su quehacer pedagógico. Estos aspectos tienen gran relevancia, porque como lo dice la ley, se debe elaborar y poner en práctica.

Esto da a entender que de un buen planteamiento del PEI depende el logro de la meta fundamental de un establecimiento educativo...la formación integral de los educandos. El artículo 73 de la Ley General de Educación, también establece en su PARÁGRAFO que “El Proyecto Educativo Institucional debe responder a situaciones y necesidades de los educandos, de la comunidad local, de la región y del país, ser concreto, factible y evaluable.”

Al respecto, es posible hacer un buen planteamiento, pero si no se tienen en cuenta los aspectos especificados en el párrafo, no tendrá sentido y estará descontextualizado.

Mena, Bugueño, & Romagnoli (2007) de manera general explican que:

El PEI es la “Carta de Navegación” del proceso educativo del establecimiento escolar, además explican algunas características éste:

- Establece una Visión, un lugar al que se quiere llegar, un “modo de ser institución” al cual se aspira. Los PEI llevan inherente la declaración de valores definidos como prioritarios. Establecer el norte fortalece una identidad de escuela y describe lo que constituirá el “bien común” por el cual se trabaja.
- Determina la orientación y el sentido de las prácticas de las personas, en la medida que indica lo que se espera de cada quien, otorgando un sentido a la acción de cada quien.
- Permite que todos trabajen en la misma dirección.
- Establece cómo se usará el tiempo, el espacio y otros recursos.
- Establece también el sistema de relaciones.
- Propone los sistemas de evaluación. (p.1-2)

Si se analiza lo anterior, el PEI involucra conceptos como visión, norte, orientación, dirección, y lleva a inferir que el planteamiento de un PEI guarda relación con el concepto de horizonte institucional, por lo que los demás elementos (valores, identidad, acción, tiempo, recursos, relaciones y evaluación) deben ser bien planteados y organizados, teniendo en cuenta el entorno social de la institución.

Por ello, Silva (2009) plantea que:

El Horizonte Pedagógico Socio-Crítico, debe ser coherente con la misión, principios y objetivos institucionales, y se caracteriza por promover una formación integral, que posibilite el desarrollo intelectual, afectivo y ético del educando de tal manera que sea un sujeto activo, culto, autónomo, y tenga nuevas perspectivas en la búsqueda del saber sin concesiones, con libertad de pensamiento, con posibilidad de crítica y de diálogo, dentro de un clima que favorezca el desarrollo humano, la honestidad intelectual, profesional y científica; en busca de la excelencia académica, donde educar es preparar al ser humano para la vida. Esto la llevó a sintetizar la definición del PEI como “un método que contribuye a que una comunidad educativa proponga y promueva procesos de formación, es un camino que responde a la visión de hombre y mujer en un contexto histórico.” (p.50)

Todo esto da a entender el objetivo fundamental de todo Proyecto Educativo Institucional, el cual es la calidad académica. Cuando sus componentes están bien articulados y se cuenta con un excelente direccionamiento estratégico, se formarán excelentes estudiantes, capaces de desenvolverse en una sociedad cambiante, con altas competencias científicas, tecnológicas, matemáticas, ciudadanas, entre otras.

Tal es su importancia que Rincón (2001) escribe:

Si las organizaciones educativas y en particular las universidades, fueran conscientes del poder de movilización discursiva que pone en juego la formulación del P.E.I. y en especial de la capacidad de esta discursividad para desestructurar y reestructurar los

cimientos más profundos de sus prácticas en todos los niveles, jamás pospondrían este trabajo ni obviarían el comprometer a todos sus miembros en el esfuerzo. (p.250)

También, Álvarez, Puentes, Guzmán, & Vidal (2009) afirman que:

Es en el PEI donde la autonomía de la escuela se hace realmente efectiva, pues se espera que cada una de las escuelas tenga un perfil propio y particular que la distinga de las demás, le permita ser única, sobresaliendo por sus rasgos distintivos. (p.40)

Un componente fundamental para el logro de las metas propuestas en el PEI es la tarea del docente. Éste en su quehacer pedagógico es visto como la persona que transmite sus conocimientos, mientras que los estudiantes son sus receptores. En muchas instituciones educativas todavía se implementan metodologías tradicionales de enseñanza – aprendizaje, donde no le permiten a sus estudiantes el desarrollo de competencias fundamentales y de las diferentes inteligencias múltiples. Una de las causas principales para que esto ocurra es la resistencia al cambio por parte del docente, quien por facilidad o costumbre implementa en el aula de clase esquemas tradicionales de enseñanza.

El PEI debe propiciar el enfoque en paradigmas que permitan:

- Vencer la resistencia al cambio.
- Fortalecer la construcción de conocimientos por parte del estudiante, en vez de pensar en el docente como el “dueño” del conocimiento.
- Dinamizar los procesos de enseñanza – aprendizaje.
- Hacer uso de herramientas TIC.
- Formar en los estudiantes la identidad institucional, los principios y valores.
- Transformar la razón de ser de una institución educativa.

Por tal motivo, Calvo (1995) enfatiza:

En el ejercicio de la autonomía escolar que posibilitan los PEI pueden llegar a constituirse, en algunas instituciones concretas, mecanismos de experimentación de

nuevas posibilidades para las prácticas educativas, la descentralización de la enseñanza y el aprendizaje, el desestímulo al autoritarismo del maestro, en fin, la apertura de la escuela a la comunidad. (p.6)

Ahora, para estructurar correctamente un PEI se deben conocer cuáles son sus componentes. El Ministerio de Educación Nacional de Colombia expidió el Decreto 1860 del 3 de Agosto de 1994, el cual reglamenta la Ley General de Educación en los aspectos pedagógicos y organizativos. En su artículo 14, el Decreto establece que el PEI debe contener por lo menos los siguientes componentes:

1. Los principios y fundamentos que orientan la acción de la comunidad educativa en la institución.
2. El análisis de la situación institucional que permita la identificación de problemas y sus orígenes.
3. Los objetivos generales del proyecto.
4. La estrategia pedagógica que guía las labores de formación de los educandos.
5. La organización de los planes de estudio y la definición de los criterios para la evaluación del rendimiento del educando.
6. Las acciones pedagógicas relacionadas con la educación para el ejercicio de la democracia, para la educación sexual, para el uso del tiempo libre, para el aprovechamiento y conservación del ambiente, y en general, para los valores humanos.
7. El reglamento o manual de convivencia y el reglamento para docentes.
8. Los órganos, funciones y forma de integración del Gobierno Escolar.
9. El sistema de matrículas y pensiones que incluya la definición de los pagos que corresponda hacer a los usuarios del servicio y en el caso de los establecimientos privados, el contrato de renovación de matrícula.
10. Los procedimientos para relacionarse con otras organizaciones sociales, tales como los medios de comunicación masiva, las agremiaciones, los sindicatos y las instituciones comunitarias.

11. La evaluación de los recursos humanos, físicos, económicos y tecnológicos disponibles y previstos para el futuro con el fin de realizar el proyecto.
12. Las estrategias para articular la institución educativa con las expresiones culturales locales y regionales.
13. Los criterios de organización administrativa y de evaluación de la gestión.
14. Los programas educativos de carácter no formal e informal que ofrezca el establecimiento, en desarrollo de los objetivos generales de la institución.

En conclusión, un PEI permite identificar la razón de ser de una institución, el accionar pedagógico de la comunidad educativa, el perfil del estudiante que se quiere formar, palabras más palabras menos...pone al descubierto el carácter de una institución educativa.

## 4. DISEÑO METODOLÓGICO

Los estudios prospectivos requieren de una serie de fases que, bien planteadas, organizadas y ejecutadas, llevan a la obtención de excelentes resultados. Es así como, del trabajo del equipo del proyecto, su comunicación, entendimiento y experiencia, depende en gran manera el alcance del objetivo propuesto para el estudio.

A nivel general, un estudio prospectivo se lleva a cabo siguiendo un proceso metodológico que consiste en fases como:

- Identificación de variables.
- Conformación del grupo de expertos.
- Aplicación de técnicas prospectivas.
- Identificación de los factores críticos.
- Acciones a ejecutar.

El desarrollo de éste proyecto siguió esa misma línea, ya que para la aplicación de las dos metodologías fue subdividido en diferentes fases bien organizadas y se contó con un equipo experto en el tema de estudios prospectivos.

A continuación, se describen las fases por cada metodología:

### 4.1. Metodología Delphi

FASE 1: Grupo Monitor.

Como primer paso se creó un Grupo Monitor, el cual estuvo encargado de coordinar y organizar las diferentes etapas del proceso. Los integrantes de éste grupo fueron:

- Jhon Wilder Zartha Sossa: Msc. en Gestión Tecnológica.
- Raúl Hernández Zartha: Estudiante Especialización en Gestión y Desarrollo Agroindustrial.
- Beatriz Eugenia Arango: Docente del área Ciencias Sociales en la I. E. Concejo Municipal.
- Alfert José Castillo Lázaro: Ingeniero de Sistemas, Docente del área Tecnología e Informática en la I. E. Concejo Municipal de La Ceja.

Además, este grupo se encargó de establecer el perfil de los expertos, el número de rondas de aplicación (para lo cual se llegó a la conclusión de aplicar dos rondas), el contexto de aplicación de la metodología, el objetivo y el alcance que tendría.

#### FASE 2: Panel de Expertos.

Acto seguido, se conformó un panel de expertos que participarían en la aplicación de las rondas. Éste, estaba conformado por estudiantes de los grados Octavo, Noveno, Décimo y Undécimo, docentes, directivas docentes, representantes de la Asociación de Padres de Familia y, para hacerlo más diverso y amplio, se seleccionaron directivos docentes de otras instituciones educativas de La Ceja, y representantes de otras entidades educativas del municipio, como lo fueron el Sr. Secretario de Educación Municipal y la Sra. Jefe de Núcleo.

Con cada uno se llevó a cabo una concientización de la importancia e impacto de éste proyecto, y se logró comprometerlos con su aplicación.

Como se tenía la premisa de obtener buenos resultados, el grupo monitor decidió dividir el listado de temáticas de las dos rondas en tres grandes componentes: Académico, Directivo y Entorno, con el objetivo de ser más precisos y que los expertos tuvieran la madurez y experiencia suficiente acorde a su temática y perfil.

El grupo monitor decidió involucrar estudiantes, docentes y padres de familia dentro del panel de expertos por su importancia dentro del quehacer institucional, ya que su participación permite abordar el estudio prospectivo desde un enfoque más interno y sin su aporte no se puede concebir tanto un proceso de mejoramiento del Proyecto Educativo Institucional como de innovación en la Institución Educativa Concejo Municipal de La Ceja.

#### FASE 3: Aplicación Delphi.

Con respecto al componente Académico, las dos rondas fueron aplicadas a docentes y estudiantes de cada grupo (desde el grado Octavo en adelante).

Con respecto al componente Directivo, las dos rondas fueron aplicadas a directivas docentes, un representante de cada grupo de la Básica secundaria y Media, representantes de la Asociación de Padres de Familia y la personera elegida para el año 2015.

Con respecto al componente Entorno, las dos rondas se fueron aplicadas a estudiantes del grado Undécimo, directivas docentes de otras instituciones educativas de La Ceja, el Sr. Secretario de Educación del municipio y la Sra. Jefe de Núcleo.

Para la aplicación de las dos rondas, fue necesario hacer una subdivisión de las temáticas aplicadas en cada componente en diferentes categorías, las cuales se muestran en la Tabla 3:

<b>COMPONENTE</b>	<b>CATEGORÍA</b>
<b>ACADÉMICO</b>	Modelo pedagógico
	Proyectos académicos
	Áreas del conocimiento
	Sistema de Evaluación
	Asesoría psicológica
	Recursos educativos
	Pedagogía, Didáctica y Mejoramiento continuo
	Programas departamentales y nacionales
<b>DIRECTIVO</b>	Direccionamiento estratégico
	Políticas de Inclusión
	Autoevaluación de mejoramiento institucional
	Instancias institucionales
	Manual de Convivencia
	Recursos educativos
	Labor docente
	Infraestructura y servicios
<b>ENTORNO</b>	Actividades extracurriculares
	Pruebas SABER 11

	Perfil de egresado
	Escuelas de padres
	Oferta de servicios a la comunidad
	Recursos educativos
	Relación con el sector productivo
	Autoridades educativas comprometidas con el desarrollo de la Institución
	Convenios con Instituciones de apoyo escolar a estudiantes con Necesidades Educativas Especiales

**Tabla 3. Categorías utilizadas en la aplicación de las rondas Delphi.**

La aplicación de la primera ronda se realizó por una parte mediante un archivo electrónico en formato Excel y por otra, mediante copias impresas del mismo, mientras que la aplicación de la segunda ronda sólo se realizó mediante copias impresas.

En la primera ronda, los expertos debían priorizar cada uno de los temas o variables propuestas, asignando un puntaje de la siguiente manera:

- Cero (0): Si el tema no tiene ninguna prioridad.
- Uno (1): Si el tema tiene prioridad Muy Baja.
- Dos (2): Si el tema tiene prioridad Baja.
- Tres (3): Si el tema tiene prioridad Media.
- Cuatro (4): Si el tema tiene prioridad Alta.
- Cinco (5): Si el tema tiene prioridad Muy Alta.
- N: Si el experto No sabe o No responde.

En la segunda ronda, después de un análisis estadístico, se hizo una selección (por cada categoría en los componentes) de los temas o variables Muy Prioritarias (y que no entrarían en esta ronda), los temas o variables Prioritarias, los temas o variables No Prioritarias y los temas o variables En Discusión. Cada experto debía seleccionar un máximo de temas o variables por categoría con el objetivo de:

- Ratificar si ese tema o variable debía quedarse como Prioritaria o En Discusión.

- Cambiar el tema o variable a Prioritaria o a En Discusión.

Es de anotar, que la estructura de esta ronda siguió la línea de un diseño metodológico del Msc. Jhon Wilder Zartha Sossa, el cual fue planteado en una tesis Doctoral en curso titulada: “El método Delphi modificado como dinamizador de la estrategia de innovación en el marco de un modelo de gestión de innovación en organizaciones del sector productivo”, y que consistió en la unificación de la segunda y tercera ronda.

En su investigación, el autor tiene en cuenta diferentes estudios que establecen algunas limitaciones de la metodología Delphi que, entre otras, son las siguientes:

- Lapso de tiempo entre rondas.
- Limitación de la interacción envuelta en la retroalimentación controlada.
- Insuficiente análisis de resultados.

Es por esto que muchos investigadores han optado por utilizar un método llamado “Delphi modificado”, que se diferencia entre otros aspectos en las características del anonimato, la presentación de alternativas diferentes a los consensos y un número menor de rondas (típicamente dos).

Los elementos del proyecto de investigación mencionado han sido base para el desarrollo de otros proyectos, como es el caso de Zartha, Montes, Toro, & Villada (2014) quienes buscaban brindar elementos para establecer la influencia del número de expertos en la elección de temas o variables prioritarias. En la primera fase destacan la revisión de artículos científicos en bases de datos científicas, tesis doctorales y bases específicas de universidades líderes en el método Delphi, patentes en bases de datos y documentos técnicos relacionados con el método, procedimiento que hace parte de la tesis Doctoral.

También Zartha, Montes, Vargas, Arias, & Hoyos (2015), la utilizaron para aplicar la Metodología de Sistemas Suaves que permitió generar un modelo, priorizar los tipos de problemáticas que continuarían trabajándose en la tesis Doctoral, y mejorar un problema de actividad humana no estructurado relacionado con el tema de investigación.

Algunos autores han seguido la tendencia de aplicar “Delphis modificados”, como lo muestra la Tabla 4, los cuales se han desarrollado usando dos rondas e inclusive una:

<b>Autor</b>	<b>País u Organización</b>	<b>Número de rondas</b>	<b>Propósito</b>
Coduras and Señarís (2009)	Fundación Astrazéneca	2	Es un estudio que intenta anticipar cual es el futuro de la prestación farmacéutica en España
Fletcher and Marchildon (2014)	Canadá	2	Se utilizó un método Delphi modificado en un proyecto de investigación Acción Participativa (IAP) en el liderazgo de salud en Canadá.
Cancelo, Neyro, Baquero (2014)	España	2	Reconocer el grado de acuerdo/desacuerdo entre un grupo de ginecólogos españoles sobre el papel de los probióticos como tratamiento adyuvante en la vaginitis.
Cabero (2013)	España	2	Delphi modificado con objeto de formar bloques de contenidos que deberían tener una futura acción formativa del profesorado universitario en TIC
Liimatainen <i>et al.</i> (2014)	Finlandia	2	El estudio trata sobre las emisiones de CO2 en transporte de carga por carretera en Finlandia
Creange and Careyron	Francia	1	Este estudio muestra que un

(2013)			grupo de criterios y estrategias de diagnóstico no son suficientes para enriquecer un consenso para el diagnóstico de una típica CIDP "Chronic inflammatory demyelinating polyneuropathy" en la práctica clínica.
Graham, Regehr and Wright (2003)	Canadá	2	Llegar a consensos entre un panel de expertos para establecer los mejores criterios clínicos para el diagnóstico del síndrome del túnel carpiano.
Gordon and Pease (2006)	Estados Unidos	1	Describe el proceso del Delphi en tiempo real, e ilustra su uso en una aplicación en toma de decisiones conducida desde el proyecto millenium del consejo americano de la universidad de las naciones unidas.

**Tabla 4. Algunos estudios Delphi que usaron dos o menos rondas.** Adaptado de: Zartha, Montes, Toro, Villada (2014)

Al desarrollar un estudio Delphi, es posible que los expertos sugieran temas o variables nuevas durante una ronda, pero esto no obligaría a aplicar rondas adicionales, ya que éstas se pueden analizar usando métodos comunes de estadística descriptiva, y si se crearan nuevas rondas por los temas o variables nuevas que surjan, se podría caer en un ciclo en el que no terminaría su aplicación. A cambio de eso, estos ofrecerían la posibilidad de ser utilizados para nuevos estudios.

Para el caso de estudio, se hizo el diseño de la Primera ronda Delphi en cada uno de los componentes, estructura que se puede detallar para el caso del Componente Académico en el Anexo 1, para el Componente Directivo en el Anexo 2 y para el Componente Entorno en el Anexo 3.

Teniendo en cuenta los resultados de la Primera ronda, para cada componente se hizo el diseño de la segunda ronda, cuya estructura se puede detallar para el caso del Componente Académico en Anexo 4, para el Componente Directivo en el Anexo 5 y para el Componente Entorno en el Anexo 6.

#### **4.2. Metodología MIC - MAC (Matriz de Impacto Cruzado – Multiplicación Aplicada para una Clasificación)**

FASE 1: Selección de Variables.

Como primera fase se seleccionaron diferentes variables que afectan o caracterizan el sistema Institución Educativa Concejo Municipal de La Ceja, teniendo en cuenta aspectos tanto internos como externos.

Con el fin de ser más objetivo y alimentar el listado de variables, se contó con la asesoría de diferentes actores de la Institución, que viven el día a día de ésta y han adquirido experiencia en muchos de sus procesos.

Para lograr consolidar las variables del estudio, se consideraron aspectos fundamentales respecto a la delimitación del problema tales como Situación interna (Colombia) y el Entorno (a nivel mundial), los factores de cambio, actores y por último las variables internas y externas.

En la Tabla 5 se identifican Invariantes y Tendencias teniendo en cuenta la Situación Interna del país:

<b>SITUACIÓN INTERNA: COLOMBIA</b>	
<b>INVARIANTES</b>	<b>TENDENCIAS</b>

Resoluciones y decretos del Ministerio de Educación Nacional favorables a la calidad educativa	Expedición de decretos, resoluciones y directivas que contemplan las funciones, características y estructura del servicio educativo.
Incremento de la jornada escolar	Implementación de la jornada completa de 8 horas para mejorar la calidad en el servicio educativo.
Poca implementación de proyectos de fortalecimiento en varias áreas del saber.	Aplicación de proyectos de fortalecimiento en áreas como inglés, democracia, lengua castellana, tecnología, matemáticas, etc.
Alta Deserción escolar.	Aumento en la deserción escolar y aplicación de proyectos de retención (permanencia) de los estudiantes.
Cantidad de incentivos a la formación de docentes	Estímulo a la Formación de docentes mediante Becas para Maestrías y Doctorados.
Número de convenios con entidades de educación superior.	Aumento del número de instituciones educativas que tienen convenios con entidades como el SENA y universidades acreditadas
Poca concordancia de la Ley de Infancia y Adolescencia con el Manual de Convivencia.	Influencia de ésta ley para la reconstrucción del Manual de Convivencia.

**Tabla 5. Invariantes y Tendencias según la Situación Interna**

En la Tabla 6 se identifican también Invariantes y Tendencias con relación al entorno (a nivel mundial):

<b>CON RELACIÓN AL ENTORNO: NIVEL MUNDIAL</b>	
<b>INVARIANTES</b>	<b>TENDENCIAS</b>
Uso de las TIC	Uso de las TIC como complemento a los procesos de enseñanza - aprendizaje.
Implementación del Modelo pedagógico constructivista	Apropiación del modelo pedagógico constructivista donde los estudiantes construyen su propio saber.
Aplicación del E-learning	Aprovechamiento del internet para eliminar

	las barreras espacio - temporales y flexibilizar el aprendizaje.
Establecimiento de estándares para el currículo	Implementación de estándares como el Common Core y el ISTE que establecen las competencias que deben tener los estudiantes.

**Tabla 6. Invariantes y Tendencias con relación al Entorno**

Después de un análisis se establecieron los siguientes factores de cambio:

- Cambio del ministro de Educación.
- Resultados de las pruebas internacionales (PISA).
- Aumento del presupuesto para la educación.
- Apropiación del estudio “Hacia la excelencia Docente” de la Fundación Compartir.
- Cambios como resultado de estudios en aspectos de educación de la OCDE.
- Implementación del Estatuto Único de Profesionalización Docente.

Como actores primordiales que influyen en el sistema, se encuentran:

- Ministerio de Educación Nacional.
- ADIDA.
- FECODE.
- Secretaría de Educación Municipal.
- Secretaría de Educación Departamental.
- Computadores para Educar.
- Universidades.
- UNE.
- Redes académicas.

Se identificaron también variables tanto internas como externas para el sistema Institución educativa Concejo Municipal, las cuales se pueden apreciar en la Tabla 7:

<b>VARIABLES INTERNAS</b>	<b>VARIABLES EXTERNAS</b>
Direccionamiento estratégico	Servicios de salud (EPS) para docentes, estudiantes y directivas
Políticas de inclusión	Transporte escolar
Modelo pedagógico	Convenios con instituciones de apoyo escolar para estudiantes con Necesidades Educativas Especiales
Proyectos académicos	Becas de Maestría para docentes
Número de docentes por área	Situación política y económica del Entorno social
Nivel en las Pruebas SABER 11	Beneficios de la institución con el Proyecto Educativo Municipal
Instancias del Gobierno escolar (Cons. Académico, Cons. de Padres, Cons. Directivo, etc)	Mesas de trabajo de matemáticas, lenguaje, idiomas, etc.
Infraestructura física	Autoridades educativas comprometidas con el desarrollo de la institución
Manual de Convivencia	Convenios con instituciones educativas externas (SENA, Universidades, otras instituciones)
Actividades extracurriculares	Construcción de nuevas sedes
Manejo de conflictos	Traslado de docentes
Plan de estudios	Paros de docentes impulsados por FECODE
Recursos educativos (bibliotecas, sistemas, etc)	Cambios en el Proyecto Educativo Municipal
Jornada escolar	Ausentismo de docentes y estudiantes
Sistema de evaluación	Percepción de la institución en el entorno
Proyectos transversales	Asignación mensual básica de los maestros (salario)

Asignación académica de los docentes	
Estrategias de nivelación académica (recuperaciones)	
Simulacros de Pruebas SABER	
Estrategias para estudiantes con Necesidades Educativas Especiales y grupos étnicos	
Mantenimiento de la infraestructura física	
Mantenimiento de recursos didácticos	
Servicio de enfermería	
Servicio de Restaurante	
Servicio de Cafetería	
Asesoría psicológica	
Perfil del egresado	
Jornadas de formación y capacitación de docentes	
Proyectos de investigación desarrollados	
Ejecución y distribución de recursos del Fondo de Servicios Educativos	
Escuelas de padres	
Oferta de servicios a la comunidad (cursos, recursos pedagógicos, etc)	
Servicio social estudiantil	
Programas de prevención de riesgos	
Relación con el sector productivo	
Autoevaluación de Mejoramiento Institucional	
Socialización del horizonte institucional	
Sanciones disciplinarias	
Debido proceso a las faltas de los estudiantes	
Debido proceso en dificultades con docentes	
Estrategias de enseñanza- aprendizaje	
Comité de Convivencia Escolar	
Mallas curriculares	
Reuniones de docentes	
Promedio de estudiantes por aula	
Personal de servicios generales	
Contador institucional	
Salidas pedagógicas	
Actividades de recreación y esparcimiento	
Reconocimiento a la excelencia académica	
Formación en derechos humanos	
Proyecto de sexualidad	
Clima laboral	

Personería estudiantil	
Contraloría estudiantil	
Servicios públicos	
Deserción escolar	
Implementación de TIC en el aula	

**Tabla 7. Variables Internas y Externas**

Teniendo en cuenta lo anterior, se hizo un análisis exhaustivo de las variables con el fin de eliminar las posibles redundancias que se pudieran presentar, con lo cual se obtuvo una lista de 50 variables, que se muestran en la Tabla 8, junto con su título corto y descripción:

<b>N°</b>	<b>Título largo</b>	<b>Título corto</b>	<b>Descripción</b>
1	Direccionamiento estratégico	DEST	Forma como se visiona la Institución y los principios que la orientan
2	Políticas de Inclusión	PINCL	Políticas implementadas para incluir estudiantes de diferentes etnias y con NEE
3	Autoevaluación de Mejoramiento Institucional	AMEJ	Autoevaluación del desempeño de la Institución
4	Recursos educativos	REDUC	Existencia de biblioteca, sala de sistemas, etc.
5	Servicios de Bienestar Estudiantil	SEBE	Servicio de Enfermería, Cafetería, Restaurante Escolar y Transporte Escolar
6	Ejecución de recursos del Fondo de Servicios Educativos	ERFSE	Ejecución de los recursos girados por el Fondo de Servicios Educativos
7	Programas de prevención de riesgos físicos y Sustancias Psicoactivas	PPRFPSA	Programas para la prevención de riesgos físicos y consumo de Sustancias Psicoactivas
8	Comité de Convivencia Escolar	CCESC	Comité para solucionar conflictos en la Comunidad Educativa
9	Eficiencia del Personal de servicios generales	EFPSGEN	Cumplimiento del trabajo de Aseadores, Celadores, etc.
10	Servicios del Contador institucional	SCINS	Uso de los servicios de un Contador Institucional
11	Clima laboral	CLAB	Ambiente de trabajo y estudio en la Institución
12	Servicios públicos	SPUB	Existencia de Servicios como agua, energía, internet.

13	Deserción escolar	DESC	Número de estudiantes que desertaron de la Institución
14	Modelo pedagógico	MDPD	Tipo de estrategias de enseñanza aprendizaje
15	Proyectos Académicos	PRACD	Proyectos asignados a los docentes
16	Manual de Convivencia	MCONV	Existencia e Implementación del Manual de Convivencia
17	Número general de estudiantes	NGEST	Número total de estudiantes en la Institución
18	Infraestructura física	INFIS	Espacios para labores académicas
19	Plan de Estudios	PLEST	Caracterización de los contenidos impartidos
20	Jornada Escolar	JESC	Jornada de desarrollo de actividades académicas
21	Sistema de Evaluación	SIEVAL	Sistema de evaluación de procesos académicos
22	Proyectos transversales	PRTRA	Proyectos que se aplican a varias asignaturas
23	Estrategias de Nivelación Académica (Recuperaciones)	ENIACAD	Estrategias de recuperación por dificultades
24	Simulacros de Pruebas SABER	SMSAB	Simulacros de las Pruebas SABER para primaria y secundaria
25	Asesoría psicológica	ASPSIC	Asesoría con la docente orientadora
26	Jornadas de formación de docentes	JOFDC	Jornadas de formación y capacitación de docentes
27	Mallas curriculares	MLLCU	Creación de las mallas curriculares para las áreas
28	Promedio de estudiantes por aula	PMESTA	Promedio de estudiantes por cada aula de clase
29	Salidas pedagógicas	SALPDG	Salidas pedagógicas de estudiantes y docentes
30	Actividades de recreación	ACTREC	Actividades para la recreación de estudiantes
31	Reconocimiento a la Excelencia Académica	RECEXC	Reconocimiento a estudiantes por sus logros
32	Formación en Derechos Humanos	FDDHH	Formación de estudiantes en DDHH
33	Proyecto de Sexualidad	PRSEX	Proyectos de formación en sexualidad
34	Actividades de los Entes Institucionales	ACTEI	Actividades desarrolladas por el Personero Estudiantil, Contralor Estudiantil, Consejo Académico, Consejo Directivo.
35	Implementación de TIC en el aula	TICAU	Implementación de las TIC en el aula de clase

36	Becas de Maestría para docentes	BECMAE	Becas de Maestría para los docentes ofrecidas por la Gobernación
37	Ausentismo de docentes y estudiantes	AUDCEST	Faltas de asistencia de docentes y estudiantes por diversos motivos
38	Actividades extracurriculares	ACTEXT	Desarrollo de actividades extracurriculares con estudiantes
39	Nivel en Pruebas SABER 11	NVSAB11	Nivel de la Institución en las Pruebas SABER 11
40	Perfil del Egresado	PFEGR	Perfil de los egresados de la Institución
41	Proyectos de Investigación	PRINV	Proyectos de Investigación desarrollados por estudiantes y docentes
42	Desarrollo de Escuelas de Padres	DESCP	Desarrollo de las Escuelas de formación de Padres
43	Oferta de Servicios a la Comunidad	OFSECM	Oferta de servicios como cursos, recursos pedagógicos, etc. a la comunidad
44	Servicio Social Estudiantil (Alfabetización)	SSEST	Desarrollo del Servicio Social Obligatorio por parte de los estudiantes
45	Relación con el Sector Productivo	RSEPRD	Relación de la Institución con el sector productivo
46	Apoyo a estudiantes con NEE	APYNEE	Convenios de la institución para ayudar a estudiantes con NEE
47	Situación Político-Económica del entorno social	SPEENT	Situación política y económica del contexto de la Institución
48	Autoridades Educativas comprometidas con el desarrollo de la Institución	AECDES	Apoyo de las autoridades educativas a los proyectos institucionales
49	Convenios con Instituciones educativas externas	CIEXT	Convenios con otras instituciones educativas como universidades, otras instituciones
50	Percepción de la Institución en el entorno	PINENT	Percepción de la Institución en los habitantes de La Ceja

**Tabla 8. Variables de la Matriz de Influencias Directas**

#### FASE 2: Generación Matriz de Influencias Directas

Se procedió a usar el software MIC - MAC en su versión 6.1.2 – 2003/2004, el cual fue alimentado con las variables descritas anteriormente para generar la llamada Matriz de Influencias Directas en un archivo de Excel, la cual consiste en un matriz de n x n, donde n

es el número de variables (50 para este caso), y donde cada una de ellas se relaciona con las demás.

FASE 3: Selección de expertos.

Acto seguido se seleccionaron 12 expertos fuertemente relacionados con la Institución Educativa, entre ellos: Rectora, docentes y estudiantes, quienes contaron con la dirección y asesoría metodológica del docente Alfert José Castillo Lázaro (Coordinador metodológico).

FASE 4: Diligenciamiento Matriz de Influencias Directas.

Después de hacer la selección de los expertos, se distribuyeron por grupos de variables, con el objetivo de que se centraran en variables de su conocimiento y experiencia, para hacer la metodología más precisa.

Los expertos se encargaron de diligenciar la Matriz, estableciendo mediante puntajes el grado de influencia que tiene cada variable sobre las otras. Este puntaje está dado por la siguiente convención:

- 0 (Cero): Sin influencia.
- 1 (Uno): Influencia débil.
- 2 (Dos): Influencia media.
- 3 (Tres): Influencia fuerte.
- 4 (Cuatro): Influencia Potencial.

## 5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

### 5.1. Metodología Delphi

#### 5.1.1. Primera Ronda

Para la aplicación de esta ronda se contó con la participación de los expertos seleccionados por el Grupo Monitor para cada componente, selección que se hizo teniendo en cuenta la experiencia y el perfil de cada uno de ellos.

La Tabla 9 detalla el listado de 46 expertos seleccionados para el Componente Académico, los cuales son docentes y estudiantes del grado Octavo o superior:

<b>EXPERTOS SELECCIONADOS COMPONENTE ACADÉMICO</b>	
<b>NOMBRE</b>	<b>CARGO</b>
Beatriz Eugenia Arango Botero	Docente
Lina María Murillo López	Docente
Maria del Carmen Tabares Castro	Docente
Laura Isabel Tobón Angel	Docente
Darisol Tobón Tobón	Docente
Gloria Amparo Alzate Rivera	Docente
Luz Amanda Ríos Cardona	Docente
Sandra Lorena Correa Guzmán	Docente
Rubén Darío Gracia Córdoba	Docente
Carlos Federico Álvarez García	Docente
Miryam García Jaramillo	Docente
Ydda Vega Abreu	Docente
Lina María Restrepo Ramírez	Docente
Gloria Elena Manco David	Docente
Maria Gilma López Henao	Docente
Luz Margarita Elejalde López	Docente
Mario Rodríguez Rengifo	Docente
Diana Marcela Arboleda Rendón	Docente

Juan José Medina Peña	Docente
Alexandra María Restrepo Lara	Docente
Elver Aley Rodas Arenas	Docente
Alfert José Castillo Lázaro	Docente
Sebastián Ríos Rojas	Estudiante
Andrea Carolina Quintero Nieto	Estudiante
Julián David Chica Toro	Estudiante
Juan Pablo Grisales Gómez	Estudiante
Julián Calle Calle	Estudiante
Yuliana Castro Montes	Estudiante
Andrés Felipe Del Río Ruiz	Estudiante
Maria Leonela Flórez Arango	Estudiante
Yohnny Alexander Henao Valencia	Estudiante
Yuber Marulanda Puerta	Estudiante
Francisco Javier Bolaños Agudelo	Estudiante
Juan Esteban Osorio Pavas	Estudiante
Kevin Santiago Molina Ocampo	Estudiante
Valeria Grisales Gómez	Estudiante
Valentina Castro Zuluaga	Estudiante
Daniel López Castaño	Estudiante
Frank David López Giraldo	Estudiante
Breyner Davián Patiño Cardona	Estudiante
Leidy Yuliana Ríos Orozco	Estudiante
Cristian David Castro Montes	Estudiante
Kevin Eduardo Ríos Ramírez	Estudiante
Maria Alejandra Castro Castañeda	Estudiante
Nicolás Salazar Bedoya	Estudiante
Vanesa Castro Zuluaga	Estudiante

**Tabla 9. Expertos seleccionados Componente Académico**

La Tabla 10 detalla el listado de 20 expertos seleccionados para el Componente Directivo, entre los que se encuentran la Rectora, Coordinadora, Representantes de la Asociación de Padres de Familia, Representantes de Grupo y la Personera Estudiantil elegida para el año 2015:

<b>EXPERTOS SELECCIONADOS COMPONENTE DIRECTIVO</b>	
<b>NOMBRE</b>	<b>CARGO</b>
Elisa Xiomara Torres Tuirán	Rectora
Ruth Lucena Jiménez Gómez	Coordinadora
Astrid Montes Betancur	Representante Asociación de Padres de Familia
Carlos Mario Rivera Villada	Representante Asociación de Padres de Familia
Maria Graciela Patiño Rodríguez	Representante Asociación de Padres de Familia
Luis Arturo Monsalve Ospina	Representante Asociación de Padres de Familia
Luz Clemencia Alzate Duque	Representante Asociación de Padres de Familia
Carolina Ríos Marulanda	Representante de Grupo
Jefferson Javier Pérez Zapata	Representante de Grupo
Juan Manuel Urrego Ocampo	Representante de Grupo
Fredy Stiven Martínez Maya	Representante de Grupo
Valeria Castaño Orozco	Representante de Grupo
Valentina Yepes Arenas	Representante de Grupo
Erika Chaquira Bedoya Echeverry	Representante de Grupo
Julián Andrés Tabares Villada	Representante de Grupo
Juan Sebastián Mejía Grisales	Representante de Grupo
Juan Pablo Ramírez Arcila	Representante de Grupo
Erika Yulieth Botero Arcila	Representante de Grupo

Astrid Daniela Palacio Posada	Personera Estudiantil 2015
John Alex Marín Cardona	Representante de Grupo

**Tabla 10. Expertos seleccionados Componente Directivo**

La Tabla 11 detalla el listado de 34 expertos seleccionados para el Componente Entorno. Se encuentran entre ellos Directivos docentes de otras instituciones educativas de La Ceja, la señora Jefe de Núcleo, el señor Secretario de Educación y estudiantes del grado Undécimo.

<b>EXPERTOS SELECCIONADOS COMPONENTE ENTORNO</b>	
<b>NOMBRE</b>	<b>CARGO</b>
Nora Elcy Campuzano Tobón	Coordinadora I. E. Monseñor Alfonso Uribe Jaramillo
Maria Ofelia Tobón Tobón	Rectora I. E. Monseñor Alfonso Uribe Jaramillo
Berta Enid Calle Vélez	Coordinadora I. E. Maria Josefa Marulanda
Maria Nubia Tobón Campuzano	Coordinadora I. E. Bernardo Uribe Londoño
Gloria Elena Osorio Cardona	Coordinadora I. E. Bernardo Uribe Londoño
José Miguel Espitia Vertel	Coordinador I. E. Bernardo Uribe Londoño
Mario Zapata Torres	Coordinador I. E. Bernardo Uribe Londoño
Jorge Mario Henao Arroyave	Rector I. E. La Paz
Saúl Restrepo Bermeo	Coordinador Jornada Matinal I. E. La Paz
Adriana María Vargas Vásquez	Jefe de Núcleo
Alfonso Botero Marulanda	Secretario de Educación Municipal
Fernando Alexis Pérez Ocampo	Estudiante Grado Undécimo
Johnatan Salazar Cardona	Estudiante Grado Undécimo
Andrés Felipe Pavas	Estudiante Grado Undécimo
Daniel Carmona Castro	Estudiante Grado Undécimo
Daniel Estiven Molina Ocampo	Estudiante Grado Undécimo
Daniela Ramírez Bedoya	Estudiante Grado Undécimo
Jean Paul Chica García	Estudiante Grado Undécimo

Juan David López Cardona	Estudiante Grado Undécimo
Juan Diego Otálvaro Rojas	Estudiante Grado Undécimo
Julián Giraldo Castro	Estudiante Grado Undécimo
Luisa María Lopera Escobar	Estudiante Grado Undécimo
Mateo Pavas Cardona	Estudiante Grado Undécimo
Santiago García Carmona	Estudiante Grado Undécimo
Santiago González Cardona	Estudiante Grado Undécimo
Santiago de Jesús Ríos Gaviria	Estudiante Grado Undécimo
Stiven Patiño Valencia	Estudiante Grado Undécimo
Wilfer Duván Arias Castaño	Estudiante Grado Undécimo
Yuliana Arias Castaño	Estudiante Grado Undécimo
Yuly Tatiana Gaviria Valencia	Estudiante Grado Undécimo
Yulieth Andrea López Otálvaro	Estudiante Grado Undécimo
Daniela Jaramillo Ruiz	Estudiante Grado Undécimo
Maria Alejandra Alzate Montoya	Estudiante Grado Undécimo
Mirleidy Grisales	Estudiante Grado Undécimo

**Tabla 11. Expertos seleccionados Componente Entorno**

Paso seguido se utilizó el software Microsoft Office Excel para hacer una tabulación de las puntuaciones de cada uno de los expertos, con el objetivo de hacer un análisis estadístico en cada componente, usando:

- Rango Intercuartílico Relativo (RIR): se halla calculando el primer (C1), segundo (C2) y tercer cuartil (C3) para cada una de los temas o variables y aplicando la fórmula  $RIR = (C3 - C1)/C2$ .
- Moda: el puntaje que más seleccionaron los expertos en cada tema o variable.
- Frecuencia Modal (Fm): Número de veces que se repite el valor de la moda.
- Número de Encuestados (NE): cuántos expertos contestaron la encuesta.
- Porcentaje de consenso (PC): se calcula dividiendo la Frecuencia Modal de cada tema o variable entre el Número de encuestados, es decir,  $PC = Fm/NE$ .

- Promedio de los Porcentajes de consenso por cada categoría: es el promedio de los Porcentajes de Consenso resultantes en cada categoría.

Teniendo en cuenta estos resultados se logró establecer los temas o variables Prioritarias, No Prioritarias y En Discusión. Para ello, se tuvo en cuenta lo siguiente:

- Se consideró Prioritario cuando la Moda era 4 o 5 y el Porcentaje de Consenso era mayor al Promedio de los Porcentajes de consenso.
- Se consideró No Prioritario cuando la Moda era 1, 2 o 3 y el Porcentaje de Consenso era mayor al Promedio de los Porcentajes de consenso.
- Se consideró En Discusión cuando el Porcentaje de Consenso era menor al Promedio de los Porcentajes de consenso.

La Ilustración 1 muestra un ejemplo del resultado de la aplicación del análisis estadístico, en la que se pueden notar algunos temas o variables incluidas en el Delphi, los resultados del análisis estadístico y la Decisión tomada:

COMPONENTE ENTORNO											
1. ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES		Primer Cuartil	Tercer Cuartil	Segundo Cuartil	RIR Ronda 1	MODA	Frecuencia modal	Nº de encuestados	% Consenso	Promedio % Consen	Decision
¿Qué prioridad tienen las siguientes actividades extracurriculares para una institución educativa que busca ser reconocida por su calidad?											
1.10	Escuela de música.	3.75	5	4	0.3125	5	14	34	41%	NO	EN DISCUSIÓN
1.11	Pintura.	3.5	5	4	0.375	4	15	34	44%	SI	PRIORITARIO
1.12	Lectura.	4	5	5	0.2	5	24	34	71%	SI	PRIORITARIO
1.13	Danza.	3	4	4	0.25	4	16	34	47%	SI	PRIORITARIO
1.14	Teatro.	3	4	4	0.25	4	16	34	47%	SI	PRIORITARIO
1.15	Caminatas ecológicas.	3	4.75	4	0.4375	4	10	34	29%	NO	EN DISCUSIÓN
1.16	Juegos intercolegiados.	4	5	4	0.25	5	16	34	47%	SI	PRIORITARIO

**Ilustración 1. Muestra de uno de los Resultados de la Primera Ronda Delphi**

### 5.1.2. Segunda Ronda

Los resultados del análisis estadístico de la primera ronda sirvieron como base para la construcción de la segunda ronda, cuya estructura completa se puede ver en los Anexos 4, 5 y 6.

Para ésta ronda se contó con la participación de casi todos los expertos que diligenciaron la primera ronda, a saber:

- Componente Académico: 46 expertos (igual número que en la primera ronda).
- Componente Directivo: 18 expertos (dos menos que en la primera ronda).
- Componente Entorno: 33 expertos (uno menos que en la primera ronda).

Se volvió a utilizar el software Microsoft Office Excel para hacer la tabulación de las respuestas dadas por cada experto, tomando como referente los resultados de la primera ronda en cada componente. Además se aplicó un análisis estadístico en base a las siguientes variables:

- Frecuencia Modal de la Primera ronda (Fm1): Número de veces que se seleccionó como Prioritario en la Primera ronda.
- El número de expertos que no consideraron los temas o variables como Prioritarias en la primera ronda pero que sí los consideraron en la segunda (Er2).
- El número de expertos que consideraron los temas o variables como Prioritarias en la primera ronda pero que no los consideraron en la segunda (Sr2).
- El número de encuestados en la segunda ronda (NE2).
- Porcentaje de consenso: se calcula dividiendo la Frecuencia Modal de cada tema o variable entre el Número de encuestados, es decir,  $PC = Fm1/NE2$ .
- Promedio de los Porcentajes de consenso por cada categoría: es el promedio de los Porcentajes de Consenso resultantes en cada categoría.

Este análisis incluyó también el cálculo de la Frecuencia Modal de la Segunda Ronda (Fm2), que se halla usando la fórmula:

$$Fm2 = Fm1 + Er2 - Sr2$$

Todo ello permitió establecer los temas o variables Prioritarias y En Discusión, para lo cual se tuvo en cuenta lo siguiente:

- Se consideró Prioritario cuando el Porcentaje de Consenso era mayor al Promedio de los Porcentajes de consenso o a un Porcentaje de Consenso establecido por el Equipo monitor.
- Se consideró En Discusión cuando el Porcentaje de Consenso era menor al Promedio de los Porcentajes de consenso o a un Porcentaje de Consenso establecido por el Equipo monitor.

La Ilustración 2 muestra un ejemplo del resultado de la aplicación del análisis estadístico, en la que se pueden notar algunos temas o variables incluidas en el Delphi, los resultados del análisis estadístico y la Decisión tomada:

		NOMBRE																				Frecuencia Modal R 1			Frecuencia Modal 2			% Consenso	Promedio % Consenso	Decision																		
	ID	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	ER1	ER2	SR2	Nº Encuestados																							
42																																																
43	1. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO																																															
44	Misión	P	P	P	ED	ED	P	P	P	ED	ED	P	P	P	P	P	ED	P	ED	P	P	P																										
45	Visión	P	P	P	P	P	P	P	P	ED	ED	P	P	P	P	P	ED	P	ED	P	ED	P																										
46	Principios institucionales	P	P	P	ED	ED	P	P	P	ED	ED	P	P	P	P	P	P	ED	P	ED	P	ED																										
47	Metas.	P	P	P	ED	ED	P	P	P	ED	ED	P	P	P	P	P	P	P	P	ED	P	ED																										
48	Apropiación del direccionamiento.	P	P	P	ED	ED	ED	P	ED	ED	ED	P	P	P	P	P	ED	P	P	P	P	P																										
49	Liderazgo.	P	P	P	P	ED	P	P	ED	ED	ED	P	P	P	ED	P	ED	P	P	P	P	P																										
50	Socialización del horizonte institucional	P	P	P	ED	ED	P	ED	ED	ED	ED	P	P	ED	P	ED	P	ED	ED	ED	P	P																										
51	Comunidad educativa.	P	P	P	ED	ED	P	P	ED	ED	ED	P	P	ED	P	P	P	P	ED	P	P	P																										

Ilustración 2. Muestra de uno de los Resultados de la Segunda Ronda Delphi

### 5.1.3. Resultado General

En base en la información obtenida se pudieron establecer los temas o variables Prioritarias en común en la primera y segunda ronda (color verde), además de los temas o variables Prioritarias nuevas en la segunda ronda (color azul).

La tabla 12 detalla estos resultados para el Componente Académico:

TEMAS O VARIABLES	Primera Ronda	Segunda Ronda
<b>1. MODELO PEDAGÓGICO</b>		
Proceso formativo	X	X
Enseñanza	X	X
Aprendizaje	X	X
Metodología	X	
Didáctica	X	
Teoría.		
Práctica.		
Trabajo colaborativo.		
Improvisación.		
Preparación.	X	X
Contenidos.		
Conocimiento.	X	X
Docente.	X	X
Estudiante.	X	X
Objetivos.	X	
Ciencia.	X	
Cultura.		
Entorno social.	X	
Escuela nueva.		
Tecnología educativa.	X	
Desarrollo integral.	X	X
Actividad humana.		
Modelo pedagógico social	X	
Modelo pedagógico tradicional.		

Modelo pedagógico desarrollista.		
Modelo pedagógico romántico.		
Modelo pedagógico conductista.		
Modelo pedagógico constructivista.		
Modelo pedagógico crítico – social.		
Modelo pedagógico humanista.		
Modelo pedagógico ecléctico		
<b>2. PROYECTOS ACADÉMICOS</b>		
Actividades extracurriculares.		
Tiempo.	X	
Proyectos pedagógicos transversales.		
Calidad académica.	X	X
Planificación.	X	X
Diseño.		
Ejecución.	X	
Seguimiento y control.		
Crecimiento integral.	X	X
Competencias ciudadanas.	X	
Educación ambiental.	X	
Educación sexual.		
Derechos humanos.	X	
Servicio Social Obligatorio		
Jornada escolar complementaria.		
Prevención del consumo de sustancias psicoactivas.	X	X
Democracia.		
Feria de la Ciencia, el Emprendimiento y la Innovación.	X	
Lúdica, Recreación y Deportes.	X	
Escuela de Padres.		
Prevención de riesgos.	X	
Prevención del embarazo en adolescentes.	X	
Ornato.		
Alfabetización digital.		
Capacitación a los padres de familia en la elaboración de proyectos.		
Construcción de Huerta escolar.		
Lectoescritura.	X	

<b>3. ÁREAS DEL CONOCIMIENTO</b>		
Plan de estudios	X	X
Mallas curriculares	X	
Plan de Área.	X	X
Planeador de clases.		
Ciencias naturales.	X	
Ciencias sociales.		
Historia.		
Geografía.		
Democracia.		
Química.		
Biología.		
Ética.		
Filosofía.		
Economía.		
Ciencias Políticas.		
Idioma Extranjero (Inglés).	X	
Lengua Castellana.	X	X
Tecnología e Informática.	X	X
Educación Artística.		
Emprendimiento.		
Educación Física.	X	
Matemáticas.	X	X
Física.	X	
Media Técnica: Énfasis Sistemas.	X	
Media Técnica: Énfasis Electricidad y Electrónica.	X	
Media Técnica: Énfasis Medio Ambiente.	X	
Media Técnica: Énfasis Artes		
<b>4. SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>		
Actividades en casa.		
Talleres en clase.	X	X
Quices.	X	
Prácticas de laboratorio.	X	X
Asistencia.	X	
Evaluaciones de seguimiento.	X	

Evaluaciones de final de periodo.	X	
Autoevaluación.		
Heteroevaluación.		
Coevaluación.		
Estrategias de nivelación académica (recuperaciones)		
Simulacros de Pruebas SABER.	X	X
Pruebas SABER	X	X
Número de áreas de reprobación.		
Sistema de evaluación cuantitativa.		
Sistema de evaluación cualitativa.		
Software o plataforma de manejo de notas.	X	
Escala de valoración.		
Informes de periodo.	X	X
Entrega de informes a padres de familia o acudientes.	X	X
Número de periodos.		
Porcentajes de evaluación.		
Socialización del sistema de evaluación.		
Retroalimentación de las pruebas o exámenes evaluativos.	X	
Evaluación oral.		
Evaluación escrita		
<b>5. ASESORÍA PSICOLÓGICA</b>		
Docente orientador.	X	X
Plan de trabajo del docente orientador.	X	
Formación del docente orientador.	X	X
Espacios de atención psicológica.	X	X
Seguimiento de procesos.		
Formatos de seguimiento de procesos.		
Compromiso de las directivas con los procesos.	X	X
Acompañamiento de entidades externas a la Institución.		
Formación continua del docente orientador.	X	X
Reuniones del docente orientador con los estudiantes.	X	X
Reuniones del docente orientador con los Padres de familia o acudientes.	X	
Reuniones del docente orientador con los docentes.		
Atención de Necesidades Educativas Especiales.		
Capacitación a los docentes en las diferentes Necesidades	X	X

Educativas Especiales.		
Acompañamiento del docente orientador en los procesos pedagógicos.	X	X
Estrategias de Inclusión.		
<b>6. RECURSOS EDUCATIVOS</b>		
Libros.		
Diccionarios.		
Enciclopedias.	X	
Recursos interactivos.	X	X
Computadores.	X	X
Tabletas.		
Salones.	X	X
Auditorio.	X	
Laboratorios.	X	X
Sala de profesores.		
Conexión a internet.	X	X
Videobeam.		
Televisores.		
Reproductores de DVD.		
Tableros electrónicos.		
Carteleras.		
Mantenimiento de recursos didácticos	X	X
<b>7. PEDAGOGÍA, DIDÁCTICA Y MEJORAMIENTO CONTINUO</b>		
Proceso de matrículas.	X	
Jornadas de formación de docentes.	X	
Estrategias de enseñanza – aprendizaje.	X	X
Salidas pedagógicas.		
Reconocimiento a la excelencia académica		
Estímulos a los estudiantes sobresalientes.	X	
Implementación de TIC en el aula		
Becas de Maestría para docentes	X	
Aplicación de proyectos de tesis de Maestría en la institución.	X	X
Orientación a los estudiantes sobre la línea a escoger en la Media técnica.	X	X

Orientación profesional.	X	X
Infraestructura física	X	
Jornada escolar	X	
Número promedio de estudiantes por aula.	X	
Desarrollo de proyectos por parte de los estudiantes.		
Autonomía estudiantil.		
Sanciones disciplinarias a estudiantes.		
Actividades de recreación y esparcimiento		
Transporte escolar		
Ausentismo de docentes y estudiantes		
Asignación mensual básica de los maestros (salario).	X	
<b>8. PROGRAMAS DEPARTAMENTALES Y NACIONALES</b>		
Beca Ser Pilo Paga.	X	
Todos a Aprender.	X	
Becas para la Excelencia Docente.	X	X
Jóvenes en Acción.		
Ni uno menos.		
Familias en Acción.		
Jornadas escolares complementarias.		
Proyectos etnoeducativos		
Plan Nacional de Lectura y Escritura.	X	
Adelante Maestros.		
Colombia Bilingüe 2014 – 2018.	X	
Supérate con el SABER.	X	X
Olimpiadas del Conocimiento.	X	
Programa de Alimentación Escolar.	X	
Ruta de la Calidad.		
Pactos de Calidad.		
Premios Antioquia la más Educada.	X	
Programa de Mejoramiento de la Educación Media.	X	X
Alianza Medellín Antioquia por la Educación (Becas Educación Superior).	X	
Jóvenes con Futuro.	X	
Mujeres Digitales.		

**Tabla 12. Resultados primera y segunda ronda Componente Académico**

Después de terminar el método Delphi en sus dos rondas, se obtuvieron los siguientes temas o variables Prioritarias en común con su respectivo porcentaje de consenso para el Componente Académico (Tabla 13):

<b>TEMAS O VARIABLES PRIORITARIAS EN COMÚN EN LAS DOS RONDAS COMPONENTE ACADÉMICO</b>		
<b>TEMAS O VARIABLES MUY PRIORITARIAS PRIMERA RONDA</b>	<b>TEMAS O VARIABLES PRIORITARIAS SEGUNDA RONDA</b>	<b>% CONSENSO</b>
<b>1. MODELO PEDAGÓGICO</b>		
Proceso formativo Preparación. Docente. Estudiante. Desarrollo integral.	Enseñanza	93%
	Aprendizaje	93%
	Conocimiento.	93%
<b>2. PROYECTOS ACADÉMICOS</b>		
Calidad académica. Crecimiento integral. Derechos humanos. Prevención del consumo de sustancias psicoactivas.	Planificación.	96%
<b>3. ÁREAS DEL CONOCIMIENTO</b>		
Plan de estudios Lengua Castellana. Matemáticas.	Plan de Área.	91%
	Tecnología e Informática.	98%
<b>4. SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>		
Simulacros de Pruebas SABER. Pruebas SABER	Talleres en clase.	93%
	Prácticas de laboratorio.	91%
	Informes de periodo.	93%
	Entrega de informes a padres de familia o acudientes.	96%
<b>5. ASESORÍA PSICOLÓGICA</b>		
Formación del docente	Docente orientador.	83%

orientador (Título) Formación continua del docente orientador. Reuniones del docente orientador con los estudiantes.	Espacios de atención psicológica.	83%
	Compromiso de las directivas con los procesos.	83%
	Capacitación a los docentes en las diferentes Necesidades Educativas Especiales.	83%
	Acompañamiento del docente orientador en los procesos pedagógicos.	83%
<b>6. RECURSOS EDUCATIVOS</b>		
Recursos interactivos. Computadores. Laboratorios. Conexión a internet. Mantenimiento de recursos didácticos	Salones.	80%
<b>7. PEDAGOGÍA, DIDÁCTICA Y MEJORAMIENTO CONTINUO</b>		
Orientación a los estudiantes sobre la línea a escoger en la Media técnica. Orientación profesional.	Estrategias de enseñanza – aprendizaje.	89%
	Aplicación de proyectos de tesis de Maestría en la institución.	89%
<b>8. PROGRAMAS DEPARTAMENTALES Y NACIONALES</b>		
Becas para la Excelencia Docente. Programa de Mejoramiento de la Educación Media.	Supérate con el SABER.	87%

**Tabla 13. Temas o variables Prioritarias en común Componente Académico**

A continuación se tomaron, además de los temas o variables que fueron consideradas Muy Prioritarias en la primera ronda, los temas o variables que tuvieron un Porcentaje de consenso alto. Para ello, se tuvo en cuenta que en la metodología tradicional de un Delphi se seleccionan como temas o variables Prioritarias aquellas que tienen un porcentaje de consenso mayor a 50 o 75% pero, después de un análisis de todos los resultados y teniendo en cuenta que se trabajó un Delphi modificado, el equipo monitor decidió ser más exigente y subir el umbral al 90% para seleccionar los temas o variables Prioritarias tanto en éste como en los otros componentes.

Como resultado final se obtuvieron los temas o variables descritas en la Tabla 14:

<b>TEMAS O VARIABLES PRIORITARIAS COMPONENTE ACADÉMICO</b>		
<b>MODELO PEDAGÓGICO</b>	Proceso formativo	
	Preparación.	
	Docente.	
	Estudiante.	
	Desarrollo integral.	
	Enseñanza	93%
	Aprendizaje	93%
	Conocimiento.	93%
<b>PROYECTOS ACADÉMICOS</b>	Calidad académica.	
	Crecimiento integral.	
	Derechos humanos.	
	Prevención del consumo de sustancias psicoactivas.	
	Planificación	96%
<b>ÁREAS DEL CONOCIMIENTO</b>	Plan de estudios	
	Lengua Castellana.	
	Matemáticas.	
	Plan de Área.	91%
	Tecnología e	98%

	Informática.	
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	Simulacros de Pruebas SABER.	
	Pruebas SABER	
	Talleres en clase.	93%
	Prácticas de laboratorio.	91%
	Informes de periodo.	93%
	Entrega de informes a padres de familia o acudientes.	96%
<b>ASESORÍA PSICOLÓGICA</b>	Formación del docente orientador (Título)	
	Formación continua del docente orientador.	
	Reuniones del docente orientador con los estudiantes.	
<b>RECURSOS EDUCATIVOS</b>	Recursos interactivos.	
	Computadores.	
	Laboratorios.	
	Conexión a internet.	
	Mantenimiento de recursos didácticos	
<b>PEDAGOGÍA, DIDÁCTICA Y MEJORAMIENTO CONTINUO</b>	Orientación a los estudiantes sobre la línea a escoger en la Media técnica.	
	Orientación profesional.	
<b>PROGRAMAS DEPARTAMENTALES Y NACIONALES</b>	Becas para la Excelencia Docente.	
	Programa de Mejoramiento de la Educación Media.	

Tabla 14. Temas o Variables Prioritarias Resultantes Componente Académico

Igual procedimiento se aplicó con respecto al Componente Directivo (temas o variables Prioritarias en común en la primera y segunda ronda en color verde, y temas o variables Prioritarias nuevas en la segunda ronda en color azul), como se detalla en la Tabla 15:

<b>TEMAS O VARIABLES</b>	<b>Primera Ronda</b>	<b>Segunda Ronda</b>
<b>1. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO</b>		
Misión	X	
Visión		
Principios institucionales	X	X
Metas.	X	X
Apropiación del direccionamiento.		
Liderazgo.		X
Socialización del horizonte institucional		
Comunidad educativa.		
Medios de comunicación.	X	X
Redes sociales.		
Espacios.		
Comunicación asertiva.		
Entes institucionales		
Uso de herramientas de Análisis interno.	X	X
Uso de herramientas de Análisis externo.		
Política de innovación.		
Objetivos de innovación.		
Capacidades dinámicas.		
Estrategias de innovación.	X	X
Modelo de gestión de innovación.	X	X
<b>2. POLÍTICAS DE INCLUSIÓN</b>		
Accesibilidad.		

Derechos.	X	
Comunicación.	X	X
Adecuación de espacios.		X
Medios de transporte.		
Seguridad.		
Autonomía.		
Acciones inclusivas.	X	
Aprendizaje.	X	X
Participación.	X	
Convivencia.		
Apoyo y respeto.	X	X
Diversidad estudiantil.	X	X
Aprendizaje colaborativo.	X	X
Aprendizaje cooperativo.		
Respeto.	X	X
Valoración mutua.		
Barreras para el Aprendizaje.		
Barreras para la Participación.		
Equidad.	X	
Familia.	X	X
Gobierno escolar.		
Porcentaje de Deserción escolar	X	
Incentivos a la permanencia escolar.	X	
<b>3. AUTOEVALUACIÓN DE MEJORAMIENTO INSTITUCIONAL</b>		
Autonomía escolar.		
Descentralización.		
Reuniones del Consejo Directivo.		
Reuniones del Consejo Académico.		X
Direccionamiento del Rector o Director.		
Reuniones del Comité de Convivencia.		
Reuniones del Consejo estudiantil.	X	X
Actividades del Personero estudiantil.	X	
Actividades del Contralor estudiantil.	X	X
Desarrollo de Asambleas Generales de Padres de Familia.		

Reuniones de la Comisión de Evaluación y Promoción.		
Reuniones del Consejo de Padres de Familia.		
Reuniones de la Asociación de Padres de Familia.		
Proyecto Educativo Institucional.	X	X
Proceso de mejoramiento.	X	X
Mejoramiento continuo.	X	X
Trabajo en equipo.	X	X
Seguimiento y evaluación.	X	X
Integración.		
Planeación.		
<b>4. INSTANCIAS INSTITUCIONALES</b>		
Reuniones del Consejo Académico.		X
Reuniones del Consejo de Padres.	X	X
Reuniones del Consejo Directivo.	X	X
Participación.	X	
Espacios de diálogo.		
Asertividad.	X	X
Democracia.		
Actividades académicas.	X	X
Actividades extracurriculares.		
Fondos educativos.		
Vigilancia y control.	X	X
Contratación del Contador institucional		
Personal de servicios generales		
<b>5. MANUAL DE CONVIVENCIA</b>		
Derechos.		
Deberes.	X	X
Normas.	X	
Debido proceso.	X	X
Cumplimiento.	X	X
Acciones de la Rectora.		
Acciones de la Coordinadora académica y disciplinaria.		
Estímulos a estudiantes.	X	X
Manejo de conflictos.	X	X
Reuniones del Comité de Convivencia Escolar		

Uso de Cámaras de vigilancia.	X	
<b>6. RECURSOS EDUCATIVOS</b>		
Libros.	X	X
Diccionarios.	X	X
Enciclopedias.		
Recursos interactivos.		X
Computadores.	X	X
Tabletas.		
Salones.	X	X
Auditorio.		
Laboratorios.	X	X
Sala de profesores.		
Conexión a internet.		
Videobeam.		
Televisores.		
Reproductores de DVD.		
Tableros electrónicos.		
Carteleras.	X	X
Mantenimiento de recursos didácticos		X
<b>7. LABOR DOCENTE</b>		
Asignación académica		
Clima laboral.	X	X
Reuniones de docentes	X	X
Traslado de docentes		
Paros de docentes.		
Servicios de salud (EPS) para los miembros de la comunidad educativa.	X	X
Mesas de trabajo (matemáticas, lenguaje, inglés, etc).	X	X
Asociación sindical.	X	
Salario.		
Proyectos asignados.		
<b>8. INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS</b>		
Servicio de enfermería.	X	X
Servicio de Restaurante.	X	X
Servicio de Cafetería.	X	
Mantenimiento de la infraestructura física		

Servicio de Agua.	X	X
Servicio de Energía.	X	X
Servicio de Aseo.	X	
Ejecución de recursos del Fondo de Servicios Educativos		
Programas de prevención de riesgos	X	X
Construcción de nuevas sedes de la institución.	X	

**Tabla 15. Resultados primera y segunda ronda Componente Directivo**

Después de terminar el método Delphi en sus dos rondas, se obtuvieron los siguientes temas o variables Prioritarias en común con su respectivo porcentaje de consenso para el Componente Directivo (Tabla 16):

<b>TEMAS O VARIABLES PRIORITARIAS EN COMÚN EN LAS DOS RONDAS COMPONENTE DIRECTIVO</b>		
<b>TEMAS O VARIABLES MUY PRIORITARIAS PRIMERA RONDA</b>	<b>TEMAS O VARIABLES PRIORITARIAS SEGUNDA RONDA</b>	<b>% CONSENSO</b>
<b>1. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO</b>		
Principios institucionales Medios de comunicación. Estrategias de innovación.	Metas.	100%
	Uso de herramientas de Análisis interno.	83.33%
	Modelo de gestión de innovación.	100%
<b>2. POLÍTICAS DE INCLUSIÓN</b>		
Aprendizaje. Respeto.	Comunicación.	94.44%
	Apoyo y respeto.	94.44%
	Diversidad estudiantil.	88.89%
	Aprendizaje colaborativo.	88.89%
	Familia.	100%

<b>3. AUTOEVALUACIÓN DE MEJORAMIENTO INSTITUCIONAL</b>		
Reuniones del Consejo estudiantil.	Proceso de mejoramiento.	100%
Actividades del Contralor estudiantil.	Mejoramiento continuo.	88.89%
Proyecto Educativo Institucional.	Trabajo en equipo.	83.33%
	Seguimiento y evaluación.	88.89%
<b>4. INSTANCIAS INSTITUCIONALES</b>		
Reuniones del Consejo de Padres.	Reuniones del Consejo Directivo.	83.33%
Asertividad. Actividades académicas.	Vigilancia y control.	83.33%
<b>5. MANUAL DE CONVIVENCIA</b>		
Deberes. Estímulos a estudiantes. Manejo de conflictos.	Debido proceso.	100%
	Cumplimiento.	100%
<b>6. RECURSOS EDUCATIVOS</b>		
Libros. Computadores. Salones. Laboratorios.	Diccionarios.	83.33%
	Carteleras.	77.78%
<b>7. LABOR DOCENTE</b>		
Clima laboral. Reuniones de docentes Mesas de trabajo (matemáticas, lenguaje, inglés, etc).	Servicios de salud (EPS) para los miembros de la comunidad educativa.	83.33%
<b>8. INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS</b>		
Servicio de Restaurante. Servicio de Agua. Servicio de Energía	Servicio de enfermería.	94.44%
	Programas de prevención de riesgos	94.44%

**Tabla 16. Temas o variables Prioritarias en común Componente Directivo**

A continuación se tomaron, además de los temas o variables que fueron consideradas Muy Prioritarias en la primera ronda, aquellas que tuvieron un Porcentaje de consenso alto (teniendo en cuenta lo explicado anteriormente para su obtención), lo cual dio como resultado final los temas o variables descritas en la Tabla 17:

<b>TEMAS O VARIABLES PRIORITARIAS COMPONENTE DIRECTIVO</b>		
<b>DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO</b>	Principios institucionales	
	Medios de comunicación.	
	Estrategias de innovación.	
	Metas.	100%
	Modelo de gestión de innovación.	100%
<b>POLÍTICAS DE INCLUSIÓN</b>	Aprendizaje.	
	Respeto.	
	Familia.	100%
<b>AUTOEVALUACIÓN DE MEJORAMIENTO INSTITUCIONAL</b>	Reuniones del Consejo estudiantil.	
	Actividades del Contralor estudiantil.	
	Proyecto Educativo Institucional.	
	Proceso de mejoramiento.	100%
<b>INSTANCIAS INSTITUCIONALES</b>	Reuniones del Consejo de Padres.	
	Asertividad.	
	Actividades académicas.	
<b>MANUAL DE CONVIVENCIA</b>	Deberes.	
	Estímulos a estudiantes.	
	Manejo de conflictos.	
	Debido proceso	100%
	Cumplimiento	100%
<b>RECURSOS EDUCATIVOS</b>	Libros.	
	Computadores.	
	Salones.	

	Laboratorios.	
<b>LABOR DOCENTE</b>	Clima laboral.	
	Reuniones de docentes	
	Mesas de trabajo (matemáticas, lenguaje, inglés, etc.).	
<b>INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS</b>	Servicio de Restaurante.	
	Servicio de Agua.	
	Servicio de Energía	

**Tabla 17. Temas o variables Prioritarias resultantes Componente Directivo**

De igual manera se aplicó el mismo procedimiento para el Componente Entorno (temas o variables Prioritarias en común en la primera y segunda ronda en color verde, y temas o variables Prioritarias nuevas en la segunda ronda en color azul), resultado que se puede observar en la Tabla 18:

<b>TEMAS O VARIABLES</b>	<b>Primera Ronda</b>	<b>Segunda Ronda</b>
<b>1. ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES</b>		
Atletismo		
Baloncesto.		
Fútbol		
Taekwondo.		
Tenis de mesa.		
Futsal.		
Natación.		
Voleibol.		
Ajedrez.		
Escuela de música.		

Pintura.	X	X
Lectura.	X	X
Danza.	X	
Teatro.	X	
Caminatas ecológicas.		
Juegos intercolegiados.	X	
Juegos interclases.	X	
Juegos intermunicipales.		
Juegos interdepartamentales		
Juegos Nacionales.		
Formación en TIC		
Actividades culturales.	X	X
Talleres		
Conferencias.		X
Foros.		
Seminarios.	X	
Conversatorios.	X	
Cuidado de la salud.	X	X
Eventos cívicos.		
Fiestas tradicionales.		
Desarrollo personal.	X	X
Capacitaciones en temáticas de sexualidad y Sustancias Psicoactivas.	X	X
Cuidado del medio ambiente.	X	X
Cursos.		
Clubes.		
Voluntariado.		
<b>2. PRUEBAS SABER 11</b>		
Número de estudiantes en el grupo.		

Estudiantes con NEE en el grupo.		
Número de Simulacros.	X	
Número de sesiones de los simulacros.	X	
Horario de aplicación de simulacros.		
Capacitación en áreas de aplicación.	X	X
Nivel actual de la institución.		
Idoneidad de docentes de áreas a evaluar.	X	
Estímulos a estudiantes.	X	
Análisis de resultados anteriores.		
Áreas con fortalezas.	X	X
Áreas con debilidades.		
Director de grupo.	X	X
Gestión de las directivas.		X
Espacios de aplicación.		
<b>3. PERFIL DEL EGRESADO</b>		
Desempeño académico.	X	X
Desempeño disciplinario.	X	X
Entorno sociocultural de la institución.	X	X
Necesidades de aprendizaje.	X	
Potencialidades.		
Ética.	X	
Respeto.	X	
Pensamiento social.		
Proyecto de desarrollo personal.	X	X
Proyecto de desarrollo profesional.		
Desarrollo local.	X	X
Desarrollo regional.	X	X
Desarrollo nacional.	X	X
Conciencia crítica.		
Libertad de conciencia.		
Conducta.		
Desarrollo sostenible.	X	
Impacto social.	X	
Diversidad.	X	
Responsabilidad.	X	X
Democracia.	X	

Investigación.	X	
Procesos pedagógicos.	X	
Proyectos comunitarios.		
Espacios de interacción.	X	
Raza.		
Religión.		
Sexo.		
Derechos ciudadanos.		
Construcción de valores.		
Salud integral.		
Calidad.		
Relaciones interpersonales.		
Equidad.		
Proyectos de investigación desarrollados		
<b>4. ESCUELAS DE PADRES</b>		
Asistencia de padres o acudientes.	X	X
Asistencia de estudiantes.	X	X
Asistencia de docentes.		
Asistencia de entes institucionales.	X	
Temáticas.	X	X
Organización y logística.		
Ponentes.		
Recursos utilizados.	X	
Metodología.		
Espacio físico.		
Fecha.	X	
Hora.	X	
Debate.		
Propuestas.		
<b>5. OFERTA DE SERVICIOS A LA COMUNIDAD</b>		
Servicio social estudiantil.		
Capacitación en Informática.	X	X
Capacitación en Idiomas.	X	
Servicio de biblioteca.		X
Servicio de internet.	X	

Capacitación en deportes.		
Alquiler de espacios para eventos.		
<b>6. RECURSOS EDUCATIVOS</b>		
Libros.	X	X
Diccionarios.		
Enciclopedias.		
Recursos interactivos.	X	X
Computadores.	X	X
Tabletas.		
Salones.	X	
Auditorio.		
Laboratorios.	X	X
Sala de profesores.	X	
Conexión a internet.	X	X
Videobeam.		
Televisores.		
Reproductores de DVD.		
Tableros electrónicos.		
Carteleras.		
Mantenimiento de recursos didácticos		
<b>7. RELACIÓN CON EL SECTOR PRODUCTIVO</b>		
Capacitación en Floristería.		
Capacitación en Servicio al cliente.		
Capacitación en Administración.		
Capacitación en Finanzas.		
Capacitación en Negocios.		
Capacitación en Economía.	X	X
Capacitación en Gestión Ambiental.	X	X
Capacitación en Mercadotecnia.		
Capacitación en Sistemas.	X	X
Percepción de la institución en el entorno		
Situación político-económica del Entorno social		
<b>8. AUTORIDADES EDUCATIVAS COMPROMETIDAS CON EL DESARROLLO DE LA INSTITUCIÓN</b>		

Políticas del Ministerio de Educación.	X	
Proyectos de la Gobernación de Antioquia.	X	X
Políticas de la Secretaría de Educación Departamental.		X
Apoyo de la Alcaldía Municipal.	X	
Proyectos de la Secretaría de Educación Municipal.		
Gestión de la Jefe de Núcleo.		
Proyecto Educativo Municipal.		
<b>9. CONVENIOS CON INSTITUCIONES DE APOYO ESCOLAR A ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES</b>		
OASIS.		
Unidad de Atención Integral (UAI)	X	X
<b>10. CONVENIOS CON INSTANCIAS EDUCATIVAS EXTERNAS</b>		
Convenio con el SENA	X	X
Convenio con el Centro de Recursos Educativos Municipal (CREM) - I. E. La Paz		

**Tabla 18. Resultados primera y segunda ronda Componente Entorno**

Después de terminar el método Delphi en sus dos rondas, se obtuvieron los siguientes temas o variables Prioritarias en común con su respectivo porcentaje de consenso para el Componente Entorno (Tabla 19):

<b>TEMAS O VARIABLES PRIORITARIAS EN COMÚN EN LAS DOS RONDAS COMPONENTE ENTORNO</b>		
<b>TEMAS O VARIABLES MUY PRIORITARIAS PRIMERA RONDA</b>	<b>TEMAS O VARIABLES PRIORITARIAS SEGUNDA RONDA</b>	<b>% CONSENSO</b>
<b>1. ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES</b>		
Lectura.	Pintura.	82%
Actividades culturales. Desarrollo personal. Capacitaciones en temáticas de sexualidad y Sustancias	Cuidado de la salud.	88%

Psicoactivas.		
Cuidado del medio ambiente.		
<b>2. PRUEBAS SABER 11</b>		
Áreas con fortalezas. Director de grupo.	Capacitación en áreas de aplicación.	85%
<b>3. PERFIL DEL EGRESADO</b>		
Entorno sociocultural de la institución.	Desempeño académico.	88%
Desarrollo local.	Desempeño disciplinario.	94%
Desarrollo regional.	Proyecto de desarrollo personal.	88%
Desarrollo nacional.	Responsabilidad.	88%
<b>4. ESCUELAS DE PADRES</b>		
Asistencia de estudiantes. Temáticas.	Asistencia de padres o acudientes.	88%
<b>5. OFERTA DE SERVICIOS A LA COMUNIDAD</b>		
Capacitación en Informática.		
<b>6. RECURSOS EDUCATIVOS</b>		
Recursos interactivos.	Libros.	97%
Computadores. Conexión a internet.	Laboratorios.	88%
<b>7. RELACIÓN CON EL SECTOR PRODUCTIVO</b>		
Capacitación en Economía.	Capacitación en Gestión Ambiental.	73%
	Capacitación en Sistemas.	79%
<b>8. AUTORIDADES EDUCATIVAS COMPROMETIDAS CON EL DESARROLLO DE LA INSTITUCIÓN</b>		
Proyectos de la Gobernación de Antioquia.		
<b>9. CONVENIOS CON INSTITUCIONES DE APOYO ESCOLAR A ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES</b>		
	Unidad de Atención Integral (UAI)	79%
<b>10. CONVENIOS CON INSTANCIAS EDUCATIVAS</b>		

<b>EXTERNAS</b>		
	Convenio con el SENA	94%

**Tabla 19. Temas o variables Prioritarias en común Componente Entorno**

A continuación se tomaron, además de los temas o variables que fueron consideradas Muy Prioritarias en la primera ronda, los temas o variables que tuvieron un Porcentaje de consenso alto (teniendo en cuenta lo explicado anteriormente para su obtención, excepto el tema Unidad de Atención Integral que tiene un consenso del 79%, por ser Muy Prioritario), lo cual dio como resultado final los temas o variables descritas en la Tabla 20:

<b>TEMAS O VARIABLES PRIORITARIAS COMPONENTE ENTORNO</b>		
<b>ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES</b>	Lectura.	
	Actividades culturales.	
	Desarrollo personal.	
	Capacitaciones en temáticas de sexualidad y Sustancias Psicoactivas.	
	Cuidado del medio ambiente	
<b>PRUEBAS SABER 11</b>	Áreas con fortalezas.	
	Director de grupo.	
<b>PERFIL DEL EGRESADO</b>	Entorno sociocultural de la institución.	
	Desarrollo local.	
	Desarrollo regional.	
	Desarrollo nacional.	
	Desempeño disciplinario.	94%

<b>ESCUELAS DE PADRES</b>	Asistencia de estudiantes.	
	Temáticas.	
<b>OFERTA DE SERVICIOS A LA COMUNIDAD</b>	Capacitación en Informática.	
<b>RECURSOS EDUCATIVOS</b>	Recursos interactivos.	
	Computadores.	
	Conexión a internet.	
	Libros	97%
<b>RELACIÓN CON EL SECTOR PRODUCTIVO</b>	Capacitación en Economía.	
<b>AUTORIDADES EDUCATIVAS COMPROMETIDAS CON EL DESARROLLO DE LA INSTITUCIÓN</b>	Proyectos de la Gobernación de Antioquia.	
<b>CONVENIOS CON INSTITUCIONES DE APOYO ESCOLAR A ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES</b>	Unidad de Atención Integral (UAI)	79%
<b>CONVENIOS CON INSTANCIAS EDUCATIVAS EXTERNAS</b>	Convenio con el SENA	94%

**Tabla 20. Temas o variables Prioritarias resultantes Componente Entorno**

Es importante resaltar que la Institución Educativa Concejo Municipal cuenta con la modalidad de Media Técnica, la cual es obligatoria y es tomada por los estudiantes de los grados Décimo y Undécimo en la Institución Educativa La Paz, a través del convenio con el Centro de Recursos Educativos Municipales (CREM). Esta modalidad ofrece las siguientes especialidades:

- Electricidad y Electrónica.
- Sistemas.

- Medio Ambiente.
- Artes.

Esto permite inferir que actualmente ésta es la única Instancia Educativa Externa en el municipio con la cual la Institución tiene convenio.

Si se analiza desde diferentes puntos de vista, es el sentir de la comunidad educativa de la I. E. Concejo Municipal la necesidad de buscar establecer un convenio con una Instancia Educativa que ofrezca más variedad de especializaciones, al encontrarse ubicada en el casco urbano del municipio de La Ceja, teniendo en cuenta la diversidad de actividades económicas que se desarrollan en éste y los resultados obtenidos en la metodología Delphi, lo cual explica por qué el Convenio con el SENA resultó ser una variable Prioritaria en el estudio.

## **5.2. Metodología MIC - MAC (Matriz de Impacto Cruzado – Multiplicación Aplicada para una Clasificación)**

Teniendo en cuenta entre otros, aspectos como la experiencia y el perfil, el Equipo monitor seleccionó a los expertos que se muestran en la Tabla 21 y que hacen parte de la Institución Educativa Concejo Municipal.

<b>EXPERTOS QUE DILIGENCIARON LA MATRIZ DE INFLUENCIAS DIRECTAS</b>	
<b>EXPERTO</b>	<b>CARGO</b>
Elisa Xiomara Torres Tuirán	Rectora I. E. Concejo Municipal
Diana Marcela Arboleda Rincón	Docente
Juan José Medina Peña	Docente
Beatriz Eugenia Arango Botero	Docente
Magaly Macías González	Docente
Shirley Natalia Román Henao	Docente
Astrid Daniela Palacio Posada	Personera Estudiantil 2015
María Alejandra Castro Castañeda	Estudiante Undécimo
Vanesa Castro Zuluaga	Estudiante Undécimo

Kevin Alexander Jiménez Molina	Estudiante Décimo
Yesid López Betancurt	Estudiante Décimo
Juan Esteban Suárez López	Estudiante Décimo

**Tabla 21. Expertos que diligenciaron la Matriz de Influencias Directas**

Ellos se encargaron de diligenciar la Matriz de Influencias Directas, cuyo resultado se puede apreciar en las Ilustraciones 3 y 4, en las cuales se pueden ver el Título corto asignado a cada variable y la puntuación dada por los expertos a la Influencia/Dependencia entre éstas:

	1 : DEST	2 : PINCL	3 : AMEJ	4 : REDUC	5 : SEBE	6 : ERFSE	7 : PPRFPSA	8 : CCESC	9 : EFPSGEN	10 : SCINS	11 : CLAB	12 : SPUB	13 : DESC	14 : MDPD	15 : PRACD	16 : MCONV	17 : NGEST	18 : INFIS	19 : PLEST	20 : JESC	21 : SIEVAL	22 : PRTRA	23 : ENIACAD	24 : SMSAB	25 : ASPSIC
1 : DEST	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	
2 : PINCL	3	0	3	3	3	3	3	3	3	0	3	0	3	3	3	3	2	3	3	1	3	3	3	1	3
3 : AMEJ	3	3	0	0	2	0	2	2	1	0	3	0	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	0	2
4 : REDUC	3	3	0	0	3	3	3	0	1	0	0	0	0	3	2	0	0	2	2	0	2	2	1	0	0
5 : SEBE	2	3	2	2	0	1	1	1	2	0	1	2	0	1	1	0	2	1	0	2	0	1	0	0	2
6 : ERFSE	3	1	2	2	0	0	1	1	3	0	0	3	1	0	0	3	1	0	0	0	1	0	0	0	0
7 : PPRFPSA	1	1	1	0	2	0	0	1	1	1	0	1	3	1	1	2	3	2	1	3	0	1	0	1	2
8 : CCESC	1	2	3	1	1	0	0	0	1	0	2	1	2	1	1	3	2	0	0	2	0	2	0	0	2
9 : EFPSGEN	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 : SCINS	1	0	0	2	1	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
11 : CLAB	2	1	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	2	2	0	3	0	0	0	0	0	2	0	0	2
12 : SPUB	1	1	1	1	3	2	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0
13 : DESC	0	3	1	0	0	1	2	3	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	1	2	2	0	1	0	2
14 : MDPD	3	2	2	2	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	3	2	1	1	3	0	1	2	0	0	1
15 : PRACD	2	2	1	3	1	2	3	1	0	0	2	0	2	3	0	1	1	2	2	0	0	3	0	0	0
16 : MCONV	3	3	3	1	0	3	3	3	1	0	3	0	3	3	3	0	3	2	3	0	2	3	2	0	3
17 : NGEST	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	1	0	3	2	3	0	3	2	3	3	3	3	0	2
18 : INFIS	3	3	2	3	1	3	3	1	3	0	2	3	0	2	1	2	3	0	1	3	0	1	2	2	1
19 : PLEST	3	2	3	3	3	0	2	0	0	0	2	0	2	3	3	3	3	2	0	3	3	3	3	3	0
20 : JESC	3	3	2	2	3	3	3	1	1	1	2	1	1	0	0	3	2	1	3	0	2	2	2	1	0
21 : SIEVAL	3	3	3	3	1	2	1	3	0	0	3	0	3	3	3	1	3	1	3	2	0	2	3	3	1
22 : PRTRA	3	3	3	3	2	3	3	3	0	0	2	0	1	3	3	1	1	2	3	3	1	0	1	3	1
23 : ENIACAD	3	3	3	2	0	2	0	2	0	0	1	0	3	3	3	2	2	0	3	2	3	1	0	3	1
24 : SMSAB	3	2	3	2	3	2	2	3	0	1	3	0	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	0	3
25 : ASPSIC	2	3	2	0	2	0	3	3	0	0	3	0	3	3	2	3	0	0	2	0	2	2	2	0	0
26 : JOFDC	3	3	3	2	1	2	3	3	0	0	3	0	2	3	3	3	0	0	3	0	3	3	3	3	2
27 : MLLCU	3	3	3	3	1	0	3	2	0	0	2	0	3	3	3	2	1	0	3	2	3	3	3	2	1
28 : PMESTA	2	3	2	2	3	2	3	3	1	1	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2
29 : SALPDG	1	1	1	1	1	2	3	3	1	2	2	1	1	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1
30 : ACTREC	2	3	1	2	3	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1	2	3	3	2	2	1	2	2	1	2
31 : RECEXC	2	3	3	3	2	3	2	3	1	1	3	1	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2
32 : FDDHH	3	3	2	0	3	0	1	2	1	0	2	0	2	2	3	3	3	1	3	3	2	0	1	0	2
33 : PRSEX	2	1	1	1	1	0	0	2	0	0	3	0	0	3	3	2	0	0	2	0	0	2	0	0	3
34 : ACTEI	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	1	3	2	3	2	0	3	1	1	2	2	2	3	2
35 : TICAU	2	2	0	3	0	1	1	0	0	2	0	1	0	2	2	0	0	2	2	0	2	2	2	3	0
36 : BECMAE	3	3	3	2	0	2	2	1	0	0	2	0	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37 : AUDCEST	3	3	3	0	3	1	2	3	0	0	3	0	3	2	3	1	0	0	3	3	3	1	3	3	0
38 : ACTEXT	3	0	1	1	1	2	2	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0
39 : NVSAB11	3	1	3	0	2	0	0	0	0	0	2	0	1	3	1	0	0	0	2	1	0	0	0	3	1
40 : PFEGR	3	0	3	2	3	0	2	2	0	0	1	0	2	3	2	2	0	0	3	0	1	0	0	2	1
41 : PRINV	3	2	0	1	1	1	3	1	0	1	2	0	3	2	3	1	1	1	3	0	3	1	2	3	1
42 : DESC	3	1	1	1	0	0	2	0	0	0	1	0	3	2	1	0	0	0	1	0	2	0	1	0	1
43 : OFSECM	3	0	0	2	0	2	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
44 : SSEST	3	2	1	3	2	0	3	0	3	0	3	0	0	0	2	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0
45 : RSEPRD	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	1	0	0	0	0	3	3	3	0	3	0	1	3	0
46 : APYNEE	3	3	3	3	3	3	3	2	0	2	2	0	3	3	3	2	1	3	2	0	3	2	3	0	3
47 : SPEENT	3	2	3	2	0	3	0	0	0	2	0	2	0	0	2	0	3	2	0	0	0	3	0	0	0
48 : AECDES	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3
49 : CIEXT	3	0	3	0	3	3	1	3	3	0	0	0	0	1	0	2	2	0	2	3	0	0	0	0	0
50 : PINENT	3	0	3	3	3	2	0	2	1	0	0	0	3	2	0	0	3	2	3	2	3	0	2	0	0

© IIPSOE-EPITA-MICMAC

Ilustración 3. Resultado Matriz de Influencias Directas Parte 1

	26 : JOFDC	27 : MLLCU	28 : PMESTA	29 : SALPDG	30 : ACTREC	31 : RECEXC	32 : FDDHH	33 : PRSEX	34 : ACTEI	35 : TICAU	36 : BECMAE	37 : AUDCEST	38 : ACTEXT	39 : NVSAB11	40 : PFEGR	41 : PRINV	42 : DESC	43 : OFSECM	44 : SSEST	45 : RSEPRD	46 : APYNEE	47 : SPEENT	48 : AECDES	49 : CIEXT	50 : PINENT		
1 : DEST	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	
2 : PINCL	3	3	1	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	1	1	3	2	3	3	2	2	
3 : AMEJ	2	2	1	3	0	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	0	1	2	2	2	2	2	2	
4 : REDUC	0	2	2	1	2	2	3	1	2	2	1	0	1	2	0	0	2	2	0	0	3	0	2	2	0	0	
5 : SEBE	0	0	1	1	2	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0	1	1	
6 : ERFSE	0	0	P	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P	0	2	0	0	0	0	0	2	2	
7 : PPRFPSA	1	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	3	0	1	0	3	1	2	3	0	1	3	3	
8 : CCESC	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	0	1	0	2	0	1	0	0	0	
9 : EFPSGEN	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
10 : SCINS	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
11 : CLAB	1	0	0	1	2	0	0	0	3	0	1	2	1	1	0	0	2	0	0	0	1	0	1	0	2	2	
12 : SPUB	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
13 : DESC	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	3	2	0	1	1	1	
14 : MDPD	1	3	0	1	1	2	1	1	2	2	1	0	3	2	2	2	1	2	1	1	3	0	1	2	2	2	
15 : PRACD	0	2	0	0	0	2	2	3	1	1	2	1	3	2	2	3	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	
16 : MCONV	0	3	P	0	3	0	2	1	3	0	0	1	0	2	2	2	2	0	2	0	3	0	0	0	3	3	
17 : NGEST	0	0	3	3	3	0	2	2	3	3	0	1	0	0	0	2	0	0	3	0	3	1	2	0	3	3	
18 : INFIS	0	0	3	0	2	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	1	0	3	2	0	2	0	0	0	3	3	
19 : PLEST	0	3	3	0	0	0	0	2	0	3	0	2	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	
20 : JESC	0	0	0	1	0	1	0	0	1	3	3	2	1	1	1	2	3	1	2	3	3	3	3	3	3	3	
21 : SIEVAL	1	3	3	0	0	3	1	1	1	3	3	3	1	3	3	3	1	0	0	0	3	0	3	2	3	3	
22 : PRTRA	1	3	0	2	0	2	2	3	1	3	0	0	0	3	2	3	1	3	2	2	3	3	3	2	2	2	
23 : ENIACAD	0	3	2	2	0	3	0	0	0	2	0	2	1	3	3	2	0	0	0	0	3	1	3	2	2	2	
24 : SMSAB	3	3	2	2	0	3	3	3	3	3	0	2	1	3	1	0	0	0	0	0	3	2	2	2	2	2	
25 : ASPSIC	3	2	0	2	2	2	3	3	2	0	0	2	2	0	0	2	3	0	0	0	3	2	2	1	2	2	
26 : JOFDC	0	3	0	1	1	2	3	3	0	3	3	2	2	3	2	3	3	2	0	0	3	2	0	1	3	3	
27 : MLLCU	3	0	0	3	3	2	2	2	2	3	3	0	2	3	2	3	1	1	0	2	3	2	1	P	3	3	
28 : PMESTA	2	2	0	2	3	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	
29 : SALPDG	2	2	1	0	3	2	2	2	1	1	1	1	3	2	1	2	2	1	1	2	3	1	1	2	2	2	
30 : ACTREC	2	1	3	2	0	2	3	2	1	3	1	1	3	1	1	1	2	1	1	2	3	1	1	1	1	1	
31 : RECEXC	3	P	2	2	2	0	P	3	3	P	P	1	3	P	P	3	2	2	3	3	P	1	3	P	P	P	
32 : FDDHH	2	1	0	1	0	3	0	2	2	1	0	0	0	1	P	0	1	1	2	1	3	2	1	0	2	2	
33 : PRSEX	2	1	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0	2	0	1	2	1	1	0	0	3	2	0	1	0	0	
34 : ACTEI	2	1	1	2	2	3	3	2	0	3	1	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	
35 : TICAU	2	2	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	3	3	1	2	0	1	2	0	3	0	0	2	0	0	
36 : BECMAE	3	1	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	P	3	0	2	2	
37 : AUDCEST	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	3	3	1	0	1	0	0	2	P	1	2	3	3	
38 : ACTEXT	0	0	0	2	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	
39 : NVSAB11	2	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	
40 : PFEGR	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	3	
41 : PRINV	1	P	0	2	0	1	0	3	1	3	P	2	0	P	3	0	0	0	2	P	P	0	1	2	3	3	
42 : DESC	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	1	
43 : OFSECM	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	1	3	3	
44 : SSEST	0	0	3	0	1	0	1	0	2	0	0	0	3	0	2	P	0	2	0	3	2	2	0	2	0	0	
45 : RSEPRD	3	0	3	2	0	0	0	0	0	3	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	P	3	2	3	3	3	
46 : APYNEE	2	1	0	0	0	2	2	0	2	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	P	0	3	0	3	3	3	
47 : SPEENT	0	2	1	0	0	0	0	0	3	P	1	0	0	2	0	0	P	2	0	0	3	2	0	2	2	0	0
48 : AECDES	2	3	1	3	2	3	2	2	1	0	P	2	2	3	0	3	3	2	3	2	3	2	0	3	3	3	
49 : CIEXT	1	2	0	0	3	0	3	0	2	0	0	3	0	2	0	2	1	2	2	1	3	2	0	0	2	2	
50 : PINENT	0	2	2	0	1	3	2	1	0	0	0	3	0	3	0	1	0	0	2	0	3	0	2	0	0	0	

© IPSOR-EPITA-MICMAC

**Ilustración 4. Resultado Matriz de Influencias Directas Parte 2**

Esta matriz describe las relaciones de influencias directas entre las variables que definen el sistema.

El software MIC – MAC muestra la evolución que tiene la estabilidad del sistema (Tabla 22) teniendo en cuenta cierto número de iteraciones o multiplicaciones sucesivas de la matriz (6 para el caso de éste estudio), con lo cual se detalla que el sistema es muy estable.

<b>ITERACION</b>	<b>INFLUENCIA</b>	<b>DEPENDENCIA</b>
1	99 %	95 %
2	99 %	100 %
3	100 %	100 %
4	100 %	100 %
5	100 %	100 %
6	100 %	100 %

**Tabla 22. Estabilidad a partir de la Matriz de Influencias Directas**

Con el objetivo de determinar las variables clave en el sistema se analizarán los diferentes planos de influencias/dependencias que arroja el software:

Para ello, se establecieron dos criterios de clasificación, los cuales se pueden ver como una línea diagonal naranja (Criterio 1) y como una línea horizontal verde (Criterio 2).

El primer criterio parte del hecho de que al pasar una línea diagonal desde el origen hasta el extremo opuesto, se pueden identificar las variables que generan gran impacto en el sistema. Las que están cercanas al origen, son variables poco importantes en el sistema y tendrían baja incidencia en la generación de cambios en éste (por ser poco dependientes y poco influyentes), mientras las que están más alejadas del origen pueden interpretarse como variables de gran impacto, pues suponen retos y oportunidades de cambio. Para el caso en estudio, se hizo énfasis en éstas últimas, por ser altamente influyentes y dependientes.

El segundo criterio establece aquellas variables que quedaron en un umbral por encima del 75% con respecto a su Influencia, por lo que aquí se encuentran tanto variables muy influyentes y poco dependientes como variables que tienen gran importancia en la dinámica del sistema y ejercen gran influencia sobre otras variables

### 5.2.1. Plano de influencias/dependencias directas

Este plano se determina a partir de la matriz de Influencias Directas. La Ilustración 5 muestra el Plano de influencias/dependencias directas, los criterios de clasificación y las variables que cumplen con esos criterios, las cuales son:

- Direccionamiento Estratégico.
- Políticas de Inclusión.
- Autoevaluación de Mejoramiento Institucional.
- Proyectos Transversales.
- Número General de Estudiantes.
- Sistema de Evaluación.
- Actividades de los Entes Institucionales.
- Autoridades Educativas comprometidas con el Desarrollo de la Institución.
- Promedio de Estudiantes por aula.

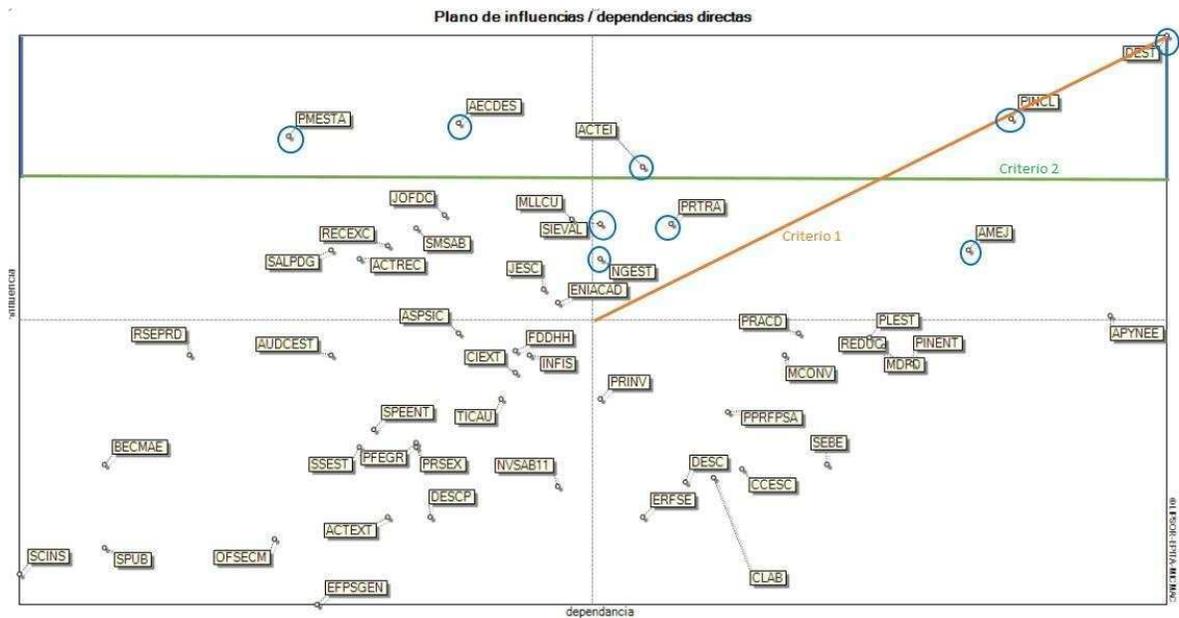


Ilustración 5. Plano de influencias/dependencias directas

### 5.2.2. Gráfico de Influencias Directas

Este gráfico se determina a partir de la Matriz de Influencias Directas. La Ilustración 6 muestra el Gráfico de Influencias Directas, donde las líneas rojas indican una fuerte influencia de una variable sobre otras. Se identifican también las cinco primeras variables más influyentes del sistema, las cuales corresponden a:

- Direccionamiento estratégico.
- Políticas de Inclusión.
- Autoridades Educativas comprometidas con el desarrollo de la Institución.
- Promedio de estudiantes por aula.
- Actividades de los Entes Institucionales.

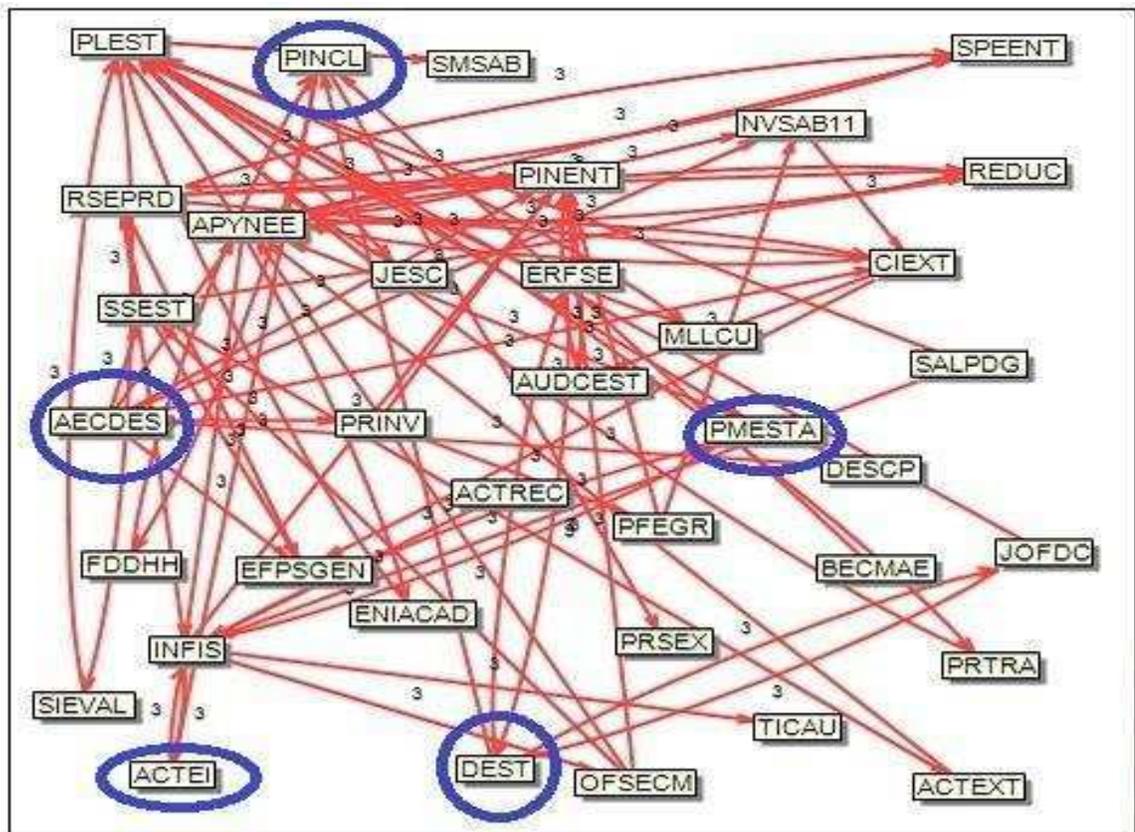


Ilustración 6. Gráfico de Influencias Directas

Esto puede constatarse en la Ilustración 7, donde se muestran en orden la clasificación de las variables de acuerdo a su influencia directa:



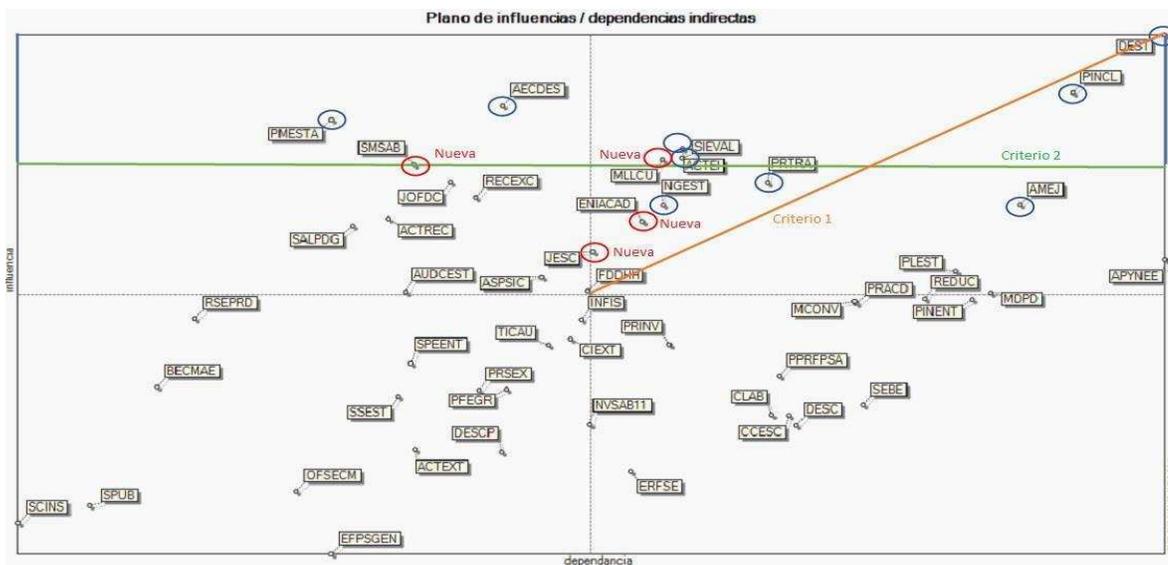
Rank	Variable
1	1 - DEST
2	2 - PINCL
3	48 - AECDDES
4	28 - PMESTA
5	34 - ACTEI
6	26 - JOFDC
7	27 - MLLCU
8	21 - SIEVAL
9	22 - PRTRA
10	24 - SMSAB
11	31 - RECEXC
12	3 - AMEJ
13	29 - SALPDG
14	17 - NGEST
15	30 - ACTREC
16	20 - JESC
17	23 - FNIACAD

**Ilustración 7. Variables organizadas según su influencia directa**

### **5.2.3. Plano de influencias/dependencias indirectas**

Este gráfico se determina a partir de la Matriz de Influencias Indirectas MII. La Ilustración 8 muestra el Plano de influencias/dependencias indirectas, los criterios de clasificación, las variables que cumplen con esos criterios en el plano de influencias/dependencias directas y las nuevas variables que cumplen con los criterios, las cuales son:

- Jornada escolar.
- Mallas curriculares.
- Estrategias de Nivelación Académica (Recuperaciones).
- Simulacros de Pruebas SABER.



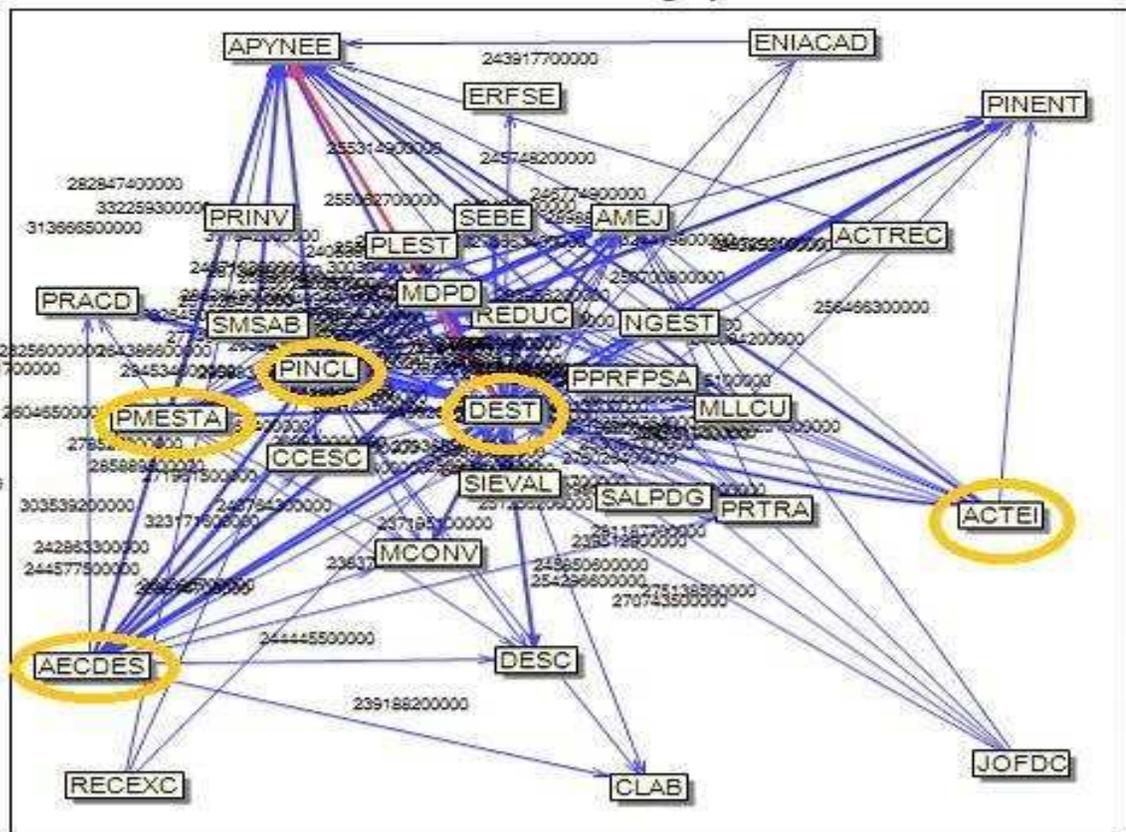
**Ilustración 8. Plano de Influencias/dependencias Indirectas**

### 5.2.4. Gráfico de Influencias Indirectas

La Ilustración 9 muestra el Gráfico de Influencias Indirectas, donde las líneas azules muestran las influencias relativamente importantes y las líneas rojas indican una fuerte influencia de una variable sobre otras. Se identifican también las cinco primeras variables más influyentes del sistema, las cuales de la misma manera que en el Gráfico de Influencias Directas corresponden a:

- Direccionamiento estratégico.
- Políticas de Inclusión.
- Autoridades Educativas comprometidas con el desarrollo de la Institución.
- Promedio de estudiantes por aula.
- Actividades de los entes institucionales.

Además, se puede ver que hay una influencia fuerte de la variable Direccionamiento estratégico hacia la variable Apoyo a Estudiantes con Necesidades Educativas Especiales.



**Ilustración 9. Gráfico de Influencias Indirectas**

Esto puede constatar en la Ilustración 10, donde se muestran en orden la clasificación de las variables de acuerdo a su influencia indirecta:

Variable
1 - DEST
2 - PINCL
48 - AECDES
28 - PMESTA
34 - ACTEI
21 - SIEVAL
27 - MLLCU
24 - SMSAB
26 - JOFDC
22 - PRTRA
31 - RECEXC
3 - AMEJ
17 - NGEST
30 - ACTREC
23 - ENIACAD
29 - SALPDG
20 - JFSC

**Ilustración 10. Variables organizadas según su influencia indirecta**

### 5.2.5. Influencias Directas Potenciales

La Tabla 23 demuestra que toda matriz debe converger hacia una estabilidad al final de un cierto número de iteraciones (generalmente 4 ó 5 para una matriz de 30), es interesante poder seguir la evolución de esta estabilidad después de multiplicaciones sucesivas. En ausencia de criterios matemáticamente establecidos, se elige apoyarse en un número de permutaciones necesarios en cada iteración para clasificar, la influencia y la dependencia, del conjunto de variables.

Para el caso específico de este estudio, y dadas las demostraciones de Michel Godet, se eligieron 6 iteraciones:

ITERACION	INFLUENCIA	DEPENDENCIA
1	101 %	98 %
2	99 %	100 %
3	100 %	100 %
4	100 %	100 %
5	100 %	100 %
6	100 %	100 %

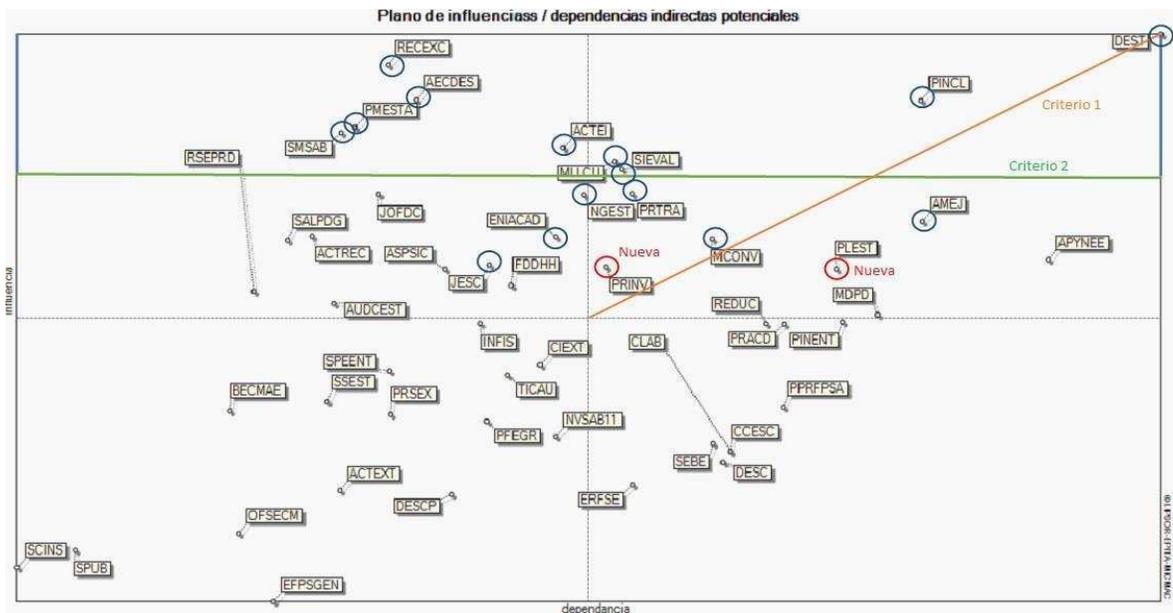
Tabla 23. Estabilidad a partir de MIDP

### 5.2.6. Plano de influencias/dependencias directas potenciales

Este plano se determina a partir de la matriz de influencia directa potencial MIDP. La Ilustración 11 muestra el Plano de influencias/dependencias directas potenciales, los criterios de clasificación, las variables que cumplen con esos criterios de los anteriores planos y las nuevas variables que cumplen con los criterios, las cuales son:

- Manual de Convivencia.
- Reconocimiento a la Excelencia Académica.





**Ilustración 12. Plano de Influencias/dependencias Indirectas potenciales**

A continuación, en la Tabla 24 se muestran las variables ganadoras en cada plano, arrojados por el software MIC MAC, bajo los criterios de selección:

PLANO MID	
Criterio 1	Criterio 2
Número general de estudiantes	Promedio de estudiantes por aula
Sistema de evaluación	Autoridades educativas comprometidas con el desarrollo de la Institución
Proyectos transversales	Actividades de los entes institucionales
Autoevaluación de Mejoramiento Institucional	Políticas de inclusión
	Direccionamiento estratégico

<b>PLANO MII</b>	
<b>Criterio 1</b>	<b>Criterio 2</b>
Jornada escolar	Mallas curriculares
Estrategias de Nivelación Académica (Recuperaciones)	Simulacros de Pruebas SABER
<b>PLANO MIDP</b>	
<b>Criterio 1</b>	<b>Criterio 2</b>
Manual de Convivencia	Reconocimiento a la Excelencia Académica
<b>PLANO MIIP</b>	
<b>Criterio 1</b>	<b>Criterio 2</b>
Proyectos de Investigación	
Plan de estudios	

**Tabla 24. Resultado general MIC - MAC**

## 6. CONCLUSIONES PRINCIPALES

El estudio prospectivo tuvo como resultado en la metodología Delphi la obtención de 36 variables Prioritarias para el componente Académico, 30 variables Prioritarias para el componente Directivo y 23 variables Prioritarias para el componente Entorno.

Los resultados de la metodología Delphi sugieren que la Institución Educativa, para fortalecer su Proyecto Educativo Institucional, debe enfocar prioritariamente sus esfuerzos en los siguientes aspectos: A nivel Académico, Planificación de los proyectos académicos, Tecnología e Informática como área de conocimiento y la entrega de informes a padres de familia o acudientes como proceso del sistema de evaluación; a nivel Directivo, Metas y Modelo de Gestión de Innovación como parte fundamental del Direccionamiento Estratégico, la Familia como parte esencial en la Política de Inclusión, el Proceso de Mejoramiento dentro de la Autoevaluación de Mejoramiento Institucional, y un fuerte énfasis en el Debido Proceso y el Cumplimiento dentro del Manual de Convivencia; a nivel del Entorno, Fortalecimiento del Desempeño disciplinario dentro del Perfil del Egresado, la importancia de los Libros como Recursos Educativos y propiciar el establecimiento de un Convenio con el SENA para la implementación de una Media Técnica propia.

Como resultado de la metodología MIC – MAC, se obtuvieron 17 variables de 50 que fueron seleccionadas y que describían de manera general los aspectos más importantes del sistema “Institución Educativa Concejo Municipal”. Entre las más importantes destacan: Direccionamiento Estratégico, Políticas de Inclusión, Reconocimiento a la Excelencia Académica, Autoridades Educativas comprometidas con el desarrollo de la Institución, Simulacros de Pruebas SABER, la consolidación de las Mallas Curriculares y el Sistema de Evaluación.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, la Institución Educativa Concejo Municipal puede hacer una reformulación y mejoramiento de su Proyecto Educativo Institucional, involucrando a los diferentes miembros de la comunidad educativa, analizando de manera

seria y desde diferentes puntos de vista cada variable Prioritaria y el contexto en el que se puede enmarcar, logrando así una construcción colectiva.

## 7. RECOMENDACIONES

Hacer un estudio prospectivo, como se dijo anteriormente, requiere de un proceso metodológico riguroso si se quieren obtener los mejores resultados. A continuación se detallan algunas recomendaciones fruto de la experiencia, para quienes deseen realizar una investigación utilizando metodologías prospectivas:

- La identificación de variables debe hacerse de manera cuidadosa, por lo que la falta de algunas realmente importantes haría infructuoso el estudio prospectivo. Estas permitirán enfocarse a lo primordial y lograr el éxito de la investigación.
- Se debe seleccionar de forma cuidadosa el grupo de expertos que participará en el estudio, quienes deben tener la experiencia, el interés y el conocimiento necesario sobre el contexto en el que se enmarca la investigación, lo que llevará a que se haga un estudio de manera clara y objetiva.
- Las técnicas de prospectiva a utilizar se deben seleccionar de acuerdo a aspectos como contexto, tiempo, objetivo y tipo de investigación. La metodología Delphi así como la Matriz de Impacto Cruzado (MIC – MAC), dependen en gran medida de la definición o identificación de las variables. Si estas técnicas se desarrollan de manera metodológica, siguiendo un proceso serio y objetivo, tendrán un impacto sustancial en la institución donde se aplique.
- La identificación de los factores críticos depende en gran manera de las variables seleccionadas y de una buena aplicación de las metodologías de prospectiva. Una buena identificación de estos factores logrará fortalecer los procesos y aspectos que tienen más “debilidades” y así subsanarlos.
- Las acciones que el (los) investigador(es) sugiera(n), tendrán validez sólo si los encargados del direccionamiento estratégico tienen la disposición y entienden la importancia de un estudio prospectivo, por lo que deben analizar e interpretar correctamente los resultados con el fin de ejecutar las acciones pertinentes.
- Dada su importancia, los resultados del estudio prospectivo pueden ser tomados por otro(s) investigador(es) para trabajos futuros. Se recomienda la aplicación de

metodologías como el MACTOR (Análisis de Juego de Actores) y SMIC Prob-Expert (para la construcción de Escenarios)

## **8. TRABAJOS FUTUROS**

Para que éste estudio prospectivo dé sus frutos, debe ser socializado a los miembros de la Institución Educativa Concejo Municipal.

Pensando en esto, se diseñará un informe que será entregado y socializado a los diferentes entes institucionales, el cual mostrará los resultados del estudio prospectivo de manera organizada.

Partiendo del informe se hará un análisis de cada una de las variables y a través de un formato se recolectarán las opiniones sobre cómo se puede fortalecer cada aspecto en la Institución, además de los aspectos que se consideren deban modificarse.

Luego, se elaborará un informe con los resultados anteriores para ser entregado al Consejo Directivo, el cual hará un análisis de los aspectos que serán incluidos en el Proyecto Educativo Institucional.

Se conformará una comisión integrada por los representantes de cada grupo desde el grado Octavo en adelante, tres docentes y tres padres familia, la cual se encargará de hacer seguimiento de los resultados de la modificación e implementación del Proyecto Educativo Institucional.

## REFERENCIAS

- Acosta, E. F., González, J. D., Mayorga, C., & Mayorga, N. Y. (2003). *Análisis conceptual sobre Horizonte institucional*. Chía.
- Aguilera, A., & Riascos, S. (2008). Direccionamiento estratégico apoyado en las TIC. 130.
- Alanís, A. (s.f.). *El ABCD de la planificación prospectiva*.
- Álvarez, G., Puentes, A., Guzmán, W., & Vidal, J. (2009). Gestión: Un aporte para el mejoramiento de las instituciones educativas. *ENTORNOS*, 33-52.
- Ander-Egg, E. (2000). *Educación y Prospectiva*. Magisterio del Río de La Plata.
- Arcade, J., Godet, M., Meunier, F., & Roubelat, F. (2004). ANÁLISIS ESTRUCTURAL con el método MICMAC, y ESTRATEGIA DE LOS ACTORES con el método MACTOR. *Metodología de Investigación de Futuros*, 10 – 233.
- Barrera, E., & Escobar, J. (2003). Un enfoque fuzzy para la prospectiva Delphi. *Ingeniería y Desarrollo*, 1-23.
- Betancourt, B. (2008). Proceso para el diseño y construcción de una red de ciudades educadoras en el Valle del Cauca.RedCiudE. *Cuadernos de Administración*, 117-140.
- Botero, R., Calle, V., Echavarría, M., Galindo, R., & Osuna, S. (2013). Modelo de laboratorio de prospectiva en Gerencia para la Escuela de Ingeniería de Antioquia. *Revista EIA*, 161-173.
- Calvo, G. (1995). Los Proyectos Educativos Institucionales y la formación de docentes. *Seminario "Nuevas formas de enseñar y aprender"*. Santiago: RED ACADÉMICA.
- Chung, A. (2012). *Prospectiva estratégica aplicada a la universidad pública*. Lima.
- Colegio Interamericano de Defensa. (2010). *Manual de Prospectiva*. Washington.
- Coral, A., Melo, I., & Varela, L. (2009). *Construcción del Horizonte Institucional del Preescolar Gotita de Gente*. Bogotá.
- Daheim, C., & Uerz, G. (2006). Corporate foresight in Europe: Ready for the Next Step? *Second International Seville Seminar on Future-Oriented Technology Analysis: Impact of FTA Approaches on Policy and Decision\_Making*, (págs. 11-12). Sevilla.
- Flórez-Peña, T. (2013). Creación de unidades de formación con apoyo en la planeación prospectiva. *Educ. Educ. Vol. 16. N° 2*, 297-308.

- Fundación Universitaria Empresarial de la Cámara de Comercio de Bogotá. (2009). Documento de Direccionamiento Estratégico y Prospectiva. *Serie: Visiones Universitarias. N° 1 - Año 5.*
- Galarza, J., & Almuiñas, J. (2013). La prospectiva: una herramienta para la evaluación de la calidad de los procesos universitarios. *Revista Congreso Universidad*, 6.
- García, M., & Suárez, M. (2013). El Método Delphi para la consulta a expertos en la investigación científica. *Revista cubana de salud pública*, 253-267.
- Godet, M. (1995). *Prospectiva y estrategia: enfoques integrados.*
- Godet, M. (2000). *La Caja de herramientas de la Prospectiva Estratégica.* Paris: Gerpa.
- Godet, M., & Durance, P. (2011). *La prospectiva estratégica para las empresas y los territorios.* DUNOD.
- Gómez, S. (2010). *La planificación prospectiva: una oportunidad para las IES.* La Habana.
- Gutiérrez, L., & Vélez, G. (2011). Estudio prospectivo para la identificación de prioridades académicas e investigativas al año 2015, en el área de Ingeniería Informática en Medellín - Colombia. *Décima Conferencia Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática*, (págs. 7-12). Orlando.
- Henao, L. (2011). *Inteligencia de futuro en el territorio, pensamiento prospectivo para la cohesión social.* México D.F.
- Hernández, G. (2003). *La Apropiación del Horizonte Institucional en la Institución Educativa "San Andrés" De Dolores, Tolima.* Chía.
- Hernández, T. (2006). *Prospective and Strategic Methods. Handbook for Student (Spanish version).* Honolulu.
- IncheMitma, J., & Chung, A. (2012). Estudio prospectivo para la enseñanza superior virtual al 2030. *Industrial Data*, 120-126.
- López, J. (2003). *La Perspectiva estratégica.* Obtenido de [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/administracion/v05\\_n10/perspectiva.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/administracion/v05_n10/perspectiva.htm)
- Medina, J. (2010). Modelos para el direccionamiento estratégico de la educación superior en Colombia en un contexto de transformación productiva y social. *Seminario Taller sobre Dirección estratégica universitaria.* Bogotá.

- Mena, I., Bugueño, X., & Romagnoli, C. (2007). *Proyecto Educativo Institucional (PEI) en su dimensión formativa*. Ficha Valoras UC.
- Michel, A. (2002). Una visión prospectiva de la educación: Retos, objetivos y modalidades. *Revista de Educación, Números 236-241*.
- Miklos, T., & Arroyo, M. (2008). Una visión prospectiva de la educación a distancia en América Latina. *Universidades, 49-67*.
- Moctezuma, G. (2008). Análisis prospectivo de la importancia en la gestión de los talentos humanos en las instituciones de enseñanza, investigación y desarrollo agropecuario y forestal. *Revista Mexicana de Agronegocios, 623-630*.
- Mojica, F., Rodero, J., & Trujillo, R. (2011). *Análisis prospectivo. El Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín al horizonte del año 2020*. Bogotá.
- Mojica, F., & Ibarra, M. (2011). Análisis prospectivo Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín al horizonte del año 2032.
- Montoya, C., & Hernández, N. (2012). *Fortalecimiento y apropiación del Horizonte Institucional en la comunidad educativa Eugenio Pacelli*. Manizales.
- Montoya, O. (2007). Análisis prospectivo para la Universidad Tecnológica de Pereira al año 2010. *Scientia et Technica, 401-406*.
- Narváez, S. (2013). *Prospectiva: Apoyo metodológico en la educación media del colegio Alfonso López Michelsen-IED*. Bogotá.
- Noguera, A., & Cubillos, L. (2007). La pertinencia de las facultades de administración: un estudio prospectivo al 2015. *Universidad & Empresa, 194-224*.
- Oficina de Cooperación Universitaria. (2010). *2020 Tendencias Universidad Estudio de Prospectiva*.
- Ortega, F. (2008). El método Delphi, prospectiva en Ciencias Sociales a través del análisis de un caso práctico. *Revista Escuela de Administración de Negocios, 31-54*.
- Ortega, F., & Murcia, H. (2004). Modelo para la prospectiva tecnológica de la educación superior, e-learning. 101-122.
- Ovalles, O. (2008). Metodología para la prospectiva científico técnica en la educación superior de los países del Convenio Andrés Bello. *Revista de Ciencias Sociales (Ve), 255-273*.

- Parra, P., Miklos, T., Herrera, A., & Soto, R. (2007). Diseño de una metodología prospectiva aplicada en Educación Superior. *Edusfarm*.
- Pulido, A. (2007). *Las universidades hacia el 2020*. Madrid.
- Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española*. Obtenido de Real Academia Española: <http://lema.rae.es/drae/?val=prospectiva>
- Rincón, G. (2001). La Construcción del P:E.I: Intersubjetividad y Escritura. *NOMADAS*, 247-251.
- Rojas, A., & Sandoval, J. (2012). Análisis morfológico y lineamientos estratégicos de la educación básica y media en el municipio de Jamundí. *[Con]textos*, 37 - 48.
- Sánchez, B., Montoya, I., & Montoya, L. (2013). Aplicación del enfoque integrado de prospectiva y estrategia para el mejoramiento del proceso de selección docente de la Universidad Nacional de Colombia. *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 43-54.
- Sanz, L., Antón, F., & Cabello, C. (1998). *La prospectiva tecnológica como herramienta para la política científica y tecnológica*.
- Silva, V. (2009). Formación, horizonte pedagógico sociocrítico y proyecto educativo institucional. *Revista Educación y Humanismo*, 46-53.
- SUCKLEY, J. (2012). *CORE CLINICAL COMPETENCIES FOR EXTENDED-SCOPE PHYSIOTHERAPISTS WORKING IN MUSCULOSKELETAL (MSK) INTERFACE CLINICS BASED IN PRIMARY CARE: A DELPHI CONSENSUS STUDY*. Salford.
- Tobón, D., & Cañon, L. (2009). *Diseño de una estrategia para la reconstrucción del Proyecto Educativo Institucional en la Institución Educativa Colombiana: Horizonte institucional*. Bogotá.
- von der Gracht, H., Vennemann, C., & Darkow, I.-L. (2010). Corporate foresight and innovation management: A portfolio-approach in evaluating organizational development. *Futures*, 385.
- Wikipedia. (s.f.). *Futurología*. Obtenido de <http://es.wikipedia.org/wiki/Futurolog%C3%ADa>
- Zapata, R. (2006). Escuela francesa de de estrategia y prospectiva: una investigación aplicada. *Revista Ciencias Estratégicas*, 55-66.

Zapata, R., Castañeda, L., & Montoya, C. (2009). *Estudio de Prospectiva Institucional UPB 2004 - 2015*. Medellín: Editorial Universidad Pontificia Bolivariana.

Zartha, J., & Orozco, G. (2008). *Estudio de Prospectiva Académica de la facultad de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad Pontificia Bolivariana al año 2020*. Medellín.

Zartha, J., Montes, J., Toro, I., & Villada, H. (2014). Método Delphi - Propuesta para el cálculo del número de expertos en un estudio Delphi sobre empaques biodegradables al 2032. Espacios.

Zartha, J., Montes, J., Vargas, E., Arias, O., & Hoyos, J. (2015). El Método Delphi Modificado. Un acercamiento desde la Metodología de Sistemas Suaves. Espacios.

## **ANEXOS**

## ANEXO 1

### ESTRUCTURA COMPLETA PRIMERA RONDA DELPHI COMPONENTE ACADÉMICO

Primera Ronda Delphi	<b>Aspectos relevantes para el Mejoramiento del Proyecto Educativo Institucional</b>	
<b>OBJETIVO</b>		
El objetivo de ésta encuesta es determinar las variables significativas en las que debe enfocarse la I. E. Concejo Municipal al año 2025 teniendo en cuenta las diferentes áreas de gestión de un establecimiento educativo y los elementos de un Proyecto Educativo Institucional		
Fecha de Recepción:	<input type="text"/>	Fecha de Diligenciamiento: <input type="text"/>
<p>Cada participante deberá priorizar todos los temas asignando una clasificación entre 0 y 5 en los cuadros blancos A varios subtemas puede asignarle la misma calificación, además, puede agregar justificaciones en los temas que considere pertinentes.</p> <p style="text-align: center;">Calificaciones: 0 1 2 3 4 5</p> <p style="text-align: center;">Ninguna prioridad <span style="margin-left: 100px;">Alta prioridad</span> N: No sabe/No responde</p>		
<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>		
1. Nombre del Experto:	<input type="text"/>	
2. Formación:	<input type="text"/>	
3. Correo electrónico:	<input type="text"/>	
<b>INFORMACIÓN SOBRE GRADO DE CONOCIMIENTO EN EL TEMA</b>		

No soy especialista ni poseo ningún conocimiento del tema.	
No soy especialista y tengo poco conocimiento del tema	
No soy especialista y tengo algún conocimiento del tema	
Soy especialista en el tema y tengo bastante conocimiento del tema	
Soy especialista en el tema y tengo total conocimiento del tema	

**INFORMACIÓN SOBRE EL COEFICIENTE DE COMPETENCIA EXPERTA "K"**

Fuente de argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes en		
	A (Alto)	M (Medio)	B (Bajo)
Análisis teóricos realizados por el experto			
Experiencia obtenida			
Estudio de trabajos sobre el tema, de autores colombianos			
Estudio de trabajos sobre el tema, de autores extranjeros			
Conocimiento propio acerca del estado del problema en el extranjero			
Intuición del experto			

**COMPONENTE ACADÉMICO**

1. MODELO PEDAGÓGICO		JUSTIFICACIÓN (Sólo en los temas en los que usted considere conveniente)
1.1	Proceso formativo	
1.2	Enseñanza	
1.3	Aprendizaje	
1.4	Metodología	
1.5	Didáctica	
1.6	Teoría.	
1.7	Práctica.	
1.8	Trabajo colaborativo.	
1.9	Improvisación.	

1.10	Preparación.	
1.11	Contenidos.	
1.12	Conocimiento.	
1.13	Docente.	
1.14	Estudiante.	
1.15	Objetivos.	
1.16	Ciencia.	
1.17	Cultura.	
1.18	Entorno social.	
1.19	Escuela nueva.	
1.20	Tecnología educativa.	
1.21	Desarrollo integral.	
1.22	Actividad humana.	
1.23	Modelo pedagógico social	
1.24	Modelo pedagógico tradicional.	
1.25	Modelo pedagógico desarrollista.	
1.26	Modelo pedagógico romántico.	
1.27	Modelo pedagógico conductista.	
1.28	Modelo pedagógico constructivista.	
1.29	Modelo pedagógico crítico – social.	
1.30	Modelo pedagógico humanista.	
1.31	Modelo pedagógico ecléctico	

¿Qué otros aspectos considera importantes?

SUGERENCIAS

2. PROYECTOS ACADÉMICOS		JUSTIFICACIÓN
2.1	Actividades extracurriculares.	
2.2	Tiempo.	

2.3	Proyectos pedagógicos transversales.	
2.4	Calidad académica.	
2.5	Planificación.	
2.6	Diseño.	
2.7	Ejecución.	
2.8	Seguimiento y control.	
2.9	Crecimiento integral.	
2.10	Competencias ciudadanas.	
2.11	Educación ambiental.	
2.12	Educación sexual.	
2.13	Derechos humanos.	
2.14	Servicio Social Obligatorio	
2.15	Jornada escolar complementaria.	
2.16	Prevención del consumo de sustancias psicoactivas.	
2.17	Democracia.	
2.18	Feria de la Ciencia, el Emprendimiento y la Innovación.	
2.19	Lúdica, Recreación y Deportes.	
2.20	Escuela de Padres.	
2.21	Prevención de riesgos.	
2.22	Prevención del embarazo en adolescentes.	
2.23	Ornato.	
2.24	Alfabetización digital.	
2.25	Capacitación a los padres de familia en la elaboración de proyectos.	
2.26	Construcción de Huerta escolar.	
2.27	Lectoescritura.	

¿Qué otros aspectos considera importantes?

SUGERENCIAS

3. ÁREAS DEL CONOCIMIENTO	JUSTIFICACIÓN
---------------------------	---------------

¿Qué prioridad tienen para usted los siguientes aspectos o áreas del saber en una institución educativa que busca consolidarse como institución de calidad?		
3.1	Plan de estudios	
3.2	Mallas curriculares	
3.3	Plan de Área.	
3.4	Planeador de clases.	
3.5	Ciencias naturales.	
3.6	Ciencias sociales.	
3.7	Historia.	
3.8	Geografía.	
3.9	Democracia.	
3.10	Química.	
3.11	Biología.	
3.12	Ética.	
3.13	Filosofía.	
3.14	Economía.	
3.15	Ciencias Políticas.	
3.16	Idioma Extranjero (Inglés).	
3.17	Lengua Castellana.	
3.18	Tecnología e Informática.	
3.19	Educación Artística.	
3.20	Emprendimiento.	
3.21	Educación Física.	
3.22	Matemáticas.	
3.23	Física.	
3.24	Media Técnica: Énfasis Sistemas.	
3.25	Media Técnica: Énfasis Electricidad y Electrónica.	
3.26	Media Técnica: Énfasis Medio Ambiente.	
3.27	Media Técnica: Énfasis Artes	
¿Qué otros aspectos considera importantes?		

SUGERENCIAS

4. SISTEMA DE EVALUACIÓN		JUSTIFICACIÓN
4.1	Actividades en casa.	
4.2	Talleres en clase.	
4.3	Quices.	
4.4	Prácticas de laboratorio.	
4.5	Asistencia.	
4.6	Evaluaciones de seguimiento.	
4.7	Evaluaciones de final de periodo.	
4.8	Autoevaluación.	
4.9	Heteroevaluación.	
4.10	Coevaluación.	
4.11	Estrategias de nivelación académica (recuperaciones)	
4.12	Simulacros de Pruebas SABER.	
4.13	Pruebas SABER	
4.14	Número de áreas de reprobación.	
4.15	Sistema de evaluación cuantitativa.	
4.16	Sistema de evaluación cualitativa.	
4.17	Software o plataforma de manejo de notas.	
4.18	Escala de valoración.	
4.19	Informes de periodo.	
4.20	Entrega de informes a padres de familia o acudientes.	
4.21	Número de periodos.	
4.22	Porcentajes de evaluación.	
4.23	Socialización del sistema de evaluación.	
4.24	Retroalimentación de las pruebas o exámenes evaluativos.	
4.25	Evaluación oral.	
4.26	Evaluación escrita	

¿Qué otros aspectos considera importantes?
SUGERENCIAS

5. ASESORÍA PSICOLÓGICA		JUSTIFICACIÓN
5.1	Docente orientador.	
5.2	Plan de trabajo del docente orientador.	
5.3	Formación del docente orientador.	
5.4	Espacios de atención psicológica.	
5.5	Seguimiento de procesos.	
5.6	Formatos de seguimiento de procesos.	
5.7	Compromiso de las directivas con los procesos.	
5.8	Acompañamiento de entidades externas a la Institución.	
5.9	Formación continua del docente orientador.	
5.10	Reuniones del docente orientador con los estudiantes.	
5.11	Reuniones del docente orientador con los Padres de familia o acudientes.	
5.12	Reuniones del docente orientador con los docentes.	
5.13	Atención de Necesidades Educativas Especiales.	
5.14	Capacitación a los docentes en las diferentes Necesidades Educativas Especiales.	
5.15	Acompañamiento del docente orientador en los procesos pedagógicos.	
5.16	Estrategias de Inclusión.	
¿Qué otros aspectos considera importantes?		
SUGERENCIAS		

6. RECURSOS EDUCATIVOS		JUSTIFICACIÓN
6.1	Libros.	
6.2	Diccionarios.	
6.3	Enciclopedias.	

6.4	Recursos interactivos.		
6.5	Computadores.		
6.6	Tabletas.		
6.7	Salones.		
6.8	Auditorio.		
6.9	Laboratorios.		
6.10	Sala de profesores.		
6.11	Conexión a internet.		
6.12	Videobeam.		
6.13	Televisores.		
6.14	Reproductores de DVD.		
6.15	Tableros electrónicos.		
6.16	Cartelera.		
6.17	Mantenimiento de recursos didácticos		
¿Qué otros aspectos considera importantes?			
SUGERENCIAS			

7. PEDAGOGÍA, DIDÁCTICA Y MEJORAMIENTO CONTINUO		JUSTIFICACIÓN	
7.1	Proceso de matrículas.		
7.2	Jornadas de formación de docentes.		
7.3	Estrategias de enseñanza – aprendizaje.		
7.4	Salidas pedagógicas.		
7.5	Reconocimiento a la excelencia académica		
7.6	Estímulos a los estudiantes sobresalientes.		
7.7	Implementación de TIC en el aula		
7.8	Becas de Maestría para docentes		
7.9	Aplicación de proyectos de tesis de Maestría en la institución.		
7.1	Orientación a los estudiantes sobre la línea a escoger en la Media técnica.		
7.11	Orientación profesional.		

7.12	Infraestructura física	
7.13	Jornada escolar	
7.14	Número promedio de estudiantes por aula.	
7.15	Desarrollo de proyectos por parte de los estudiantes.	
7.16	Autonomía estudiantil.	
7.17	Sanciones disciplinarias a estudiantes.	
7.18	Actividades de recreación y esparcimiento	
7.19	Transporte escolar	
7.20	Ausentismo de docentes y estudiantes	
7.21	Asignación mensual básica de los maestros (salario).	
¿Qué otros aspectos considera importantes?		
SUGERENCIAS		

8. PROGRAMAS DEPARTAMENTALES Y NACIONALES		JUSTIFICACIÓN
8.1	Beca Ser Pilo Paga.	
8.2	Todos a Aprender.	
8.3	Becas para la Excelencia Docente.	
8.4	Jóvenes en Acción.	
8.5	Ni uno menos.	
8.6	Familias en Acción.	
8.7	Jornadas escolares complementarias.	
8.8	Proyectos etnoeducativos,	
8.9	Plan Nacional de Lectura y Escritura.	
8.10	Adelante Maestros.	
8.11	Colombia Bilingüe 2014 – 2018.	
8.12	Supérate con el SABER.	
8.13	Olimpiadas del Conocimiento.	
8.14	Programa de Alimentación Escolar.	
8.15	Ruta de la Calidad.	

8.16	Pactos de Calidad.		
8.17	Premios Antioquia la más Educada.		
8.18	Programa de Mejoramiento de la Educación Media.		
8.19	Alianza Medellín Antioquia por la Educación (Becas Educación Superior).		
8.20	Jóvenes con Futuro.		
8.21	Mujeres Digitales.		
¿Qué otros aspectos considera importantes?			
SUGERENCIAS			



No soy especialista y tengo algún conocimiento del tema	
Soy especialista en el tema y tengo bastante conocimiento del tema	
Soy especialista en el tema y tengo total conocimiento del tema	

**INFORMACIÓN SOBRE EL COEFICIENTE DE COMPETENCIA EXPERTA "K"**

Fuente de argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus		
	A (Alto)	M (Medio)	B (Bajo)
Análisis teóricos realizados por el experto			
Experiencia obtenida			
Estudio de trabajos sobre el tema, de autores colombianos			
Estudio de trabajos sobre el tema, de autores extranjeros			
Conocimiento propio acerca del estado del problema en el extranjero			
Intuición del experto			

N

**COMPONENTE DIRECTIVO**

1. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		JUSTIFICACIÓN (Sólo en los temas en los que usted considere conveniente)
1.1	Misión	
1.2	Visión	
1.3	Principios institucionales	
1.4	Metas.	
1.5	Apropiación del direccionamiento.	
1.6	Liderazgo.	
1.7	Socialización del horizonte institucional	
1.8	Comunidad educativa.	
1.9	Medios de comunicación.	
1.10	Redes sociales.	
1.11	Espacios.	
1.12	Comunicación asertiva.	

1.13	Entes institucionales		
1.14	Uso de herramientas de Análisis interno.		
1.15	Uso de herramientas de Análisis externo.		
1.16	Política de innovación.		
1.17	Objetivos de innovación.		
1.18	Capacidades dinámicas.		
1.19	Estrategias de innovación.		
1.20	Modelo de gestión de innovación.		
¿Qué otros aspectos considera importantes?			
SUGERENCIAS			

2. POLÍTICAS DE INCLUSIÓN		JUSTIFICACIÓN	
2.1	Accesibilidad.		
2.2	Derechos.		
2.3	Comunicación.		
2.4	Adecuación de espacios.		
2.5	Medios de transporte.		
2.6	Seguridad.		
2.7	Autonomía.		
2.8	Acciones inclusivas.		
2.9	Aprendizaje.		
2.10	Participación.		
2.11	Convivencia.		
2.12	Apoyo y respeto.		
2.13	Diversidad estudiantil.		
2.14	Aprendizaje colaborativo.		
2.15	Aprendizaje cooperativo.		
2.16	Respeto.		
2.17	Valoración mutua.		

2.18	Barreras para el Aprendizaje.		
2.19	Barreras para la Participación.		
2.20	Equidad.		
2.21	Familia.		
2.22	Gobierno escolar.		
2.23	Porcentaje de Deserción escolar		
2.24	Incentivos a la permanencia escolar.		

¿Qué otros aspectos considera importantes?

SUGERENCIAS

3. AUTOEVALUACIÓN DE MEJORAMIENTO INSTITUCIONAL		JUSTIFICACIÓN
3.1	Autonomía escolar.	
3.2	Descentralización.	
3.3	Reuniones del Consejo Directivo.	
3.4	Reuniones del Consejo Académico.	
3.5	Direccionamiento del Rector o Director.	
3.6	Reuniones del Comité de Convivencia.	
3.7	Reuniones del Consejo estudiantil.	
3.8	Actividades del Personero estudiantil.	
3.9	Actividades del Contralor estudiantil.	
3.10	Desarrollo de Asambleas Generales de Padres de Familia.	
3.11	Reuniones de la Comisión de Evaluación y Promoción.	
3.12	Reuniones del Consejo de Padres de Familia.	
3.13	Reuniones de la Asociación de Padres de Familia.	
3.14	Proyecto Educativo Institucional.	
3.15	Proceso de mejoramiento.	
3.16	Mejoramiento continuo.	
3.17	Trabajo en equipo.	
3.18	Seguimiento y evaluación.	

3.19	Integración.		
3.20	Planeación.		
¿Qué otros aspectos considera importantes?			
SUGERENCIAS			

4. INSTANCIAS INSTITUCIONALES		JUSTIFICACIÓN
4.1	Reuniones del Consejo Académico.	
4.2	Reuniones del Consejo de Padres.	
4.3	Reuniones del Consejo Directivo.	
4.4	Participación.	
4.5	Espacios de diálogo.	
4.6	Asertividad.	
4.7	Democracia.	
4.8	Actividades académicas.	
4.9	Actividades extracurriculares.	
4.10	Fondos educativos.	
4.11	Vigilancia y control.	
4.12	Contratación del Contador institucional	
4.13	Personal de servicios generales	
¿Qué otros aspectos considera importantes?		
SUGERENCIAS		

5. MANUAL DE CONVIVENCIA		JUSTIFICACIÓN
5.1	Derechos.	
5.2	Deberes.	
5.3	Normas.	
5.4	Debido proceso.	

5.5	Cumplimiento.		
5.6	Acciones de la Rectora.		
5.7	Acciones de la Coordinadora académica y disciplinaria.		
5.8	Estímulos a estudiantes.		
5.9	Manejo de conflictos.		
5.10	Reuniones del Comité de Convivencia Escolar		
5.11	Uso de Cámaras de vigilancia.		
¿Qué otros aspectos considera importantes?			
SUGERENCIAS			

6. RECURSOS EDUCATIVOS		JUSTIFICACIÓN	
6.1	Libros.		
6.2	Diccionarios.		
6.3	Enciclopedias.		
6.4	Recursos interactivos.		
6.5	Computadores.		
6.6	Tabletas.		
6.7	Salones.		
6.8	Auditorio.		
6.9	Laboratorios.		
6.10	Sala de profesores.		
6.11	Conexión a internet.		
6.12	Videobeam.		
6.13	Televisores.		
6.14	Reproductores de DVD.		
6.15	Tableros electrónicos.		
6.16	Cartelera.		
6.17	Mantenimiento de recursos didácticos		
¿Qué otros aspectos considera importantes?			

SUGERENCIAS

7. LABOR DOCENTE		JUSTIFICACIÓN
7.1	Asignación académica	
7.2	Clima laboral.	
7.3	Reuniones de docentes	
7.4	Traslado de docentes	
7.5	Paros de docentes.	
7.6	Servicios de salud (EPS) para los miembros de la comunidad educativa.	
7.7	Mesas de trabajo (matemáticas, lenguaje, inglés, etc).	
7.8	Asociación sindical.	
7.9	Salario.	
7.10	Proyectos asignados.	

¿Qué otros aspectos considera importantes?

SUGERENCIAS

8. INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS		JUSTIFICACIÓN
8.1	Servicio de enfermería.	
8.2	Servicio de Restaurante.	
8.3	Servicio de Cafetería.	
8.4	Mantenimiento de la infraestructura física	
8.5	Servicio de Agua.	
8.6	Servicio de Energía.	
8.7	Servicio de Aseo.	
8.8	Ejecución de recursos del Fondo de Servicios Educativos	
8.9	Programas de prevención de riesgos	
8.10	Construcción de nuevas sedes de la institución.	

¿Qué otros aspectos considera importantes?

SUGERENCIAS

**ANEXO 3**  
**ESTRUCTURA COMPLETA PRIMERA RONDA DELPHI COMPONENTE ENTORNO**

Primera Ronda Delphi	<b>Aspectos relevantes para el Mejoramiento del Proyecto Educativo Institucional</b>		
<b>OBJETIVO</b>			
El objetivo de ésta encuesta es determinar las variables significativas en las que debe enfocarse la I. E. Concejo Municipal al año 2025 teniendo en cuenta las diferentes áreas de gestión de un establecimiento educativo y los elementos de un Proyecto Educativo Institucional			
Fecha de Recepción	<input type="text"/>	Fecha de Diligenciamiento	<input type="text"/>
<p align="center">Cada participante deberá priorizar todos los temas asignando una clasificación entre 0 y 5 en los cuadros blancos  A varios subtemas puede asignarle la misma calificación, además, puede agregar justificaciones en los temas que considere pertinentes.</p> <p align="center">Calificaciones:  0   1   2   3   4   5</p> <p align="center">Ninguna prioridad <span style="margin-left: 100px;">_____</span> Alta prioridad  N: No sabe/No responde</p>			
<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>			
1. Nombre del Experto	<input type="text"/>		
2. Formación	<input type="text"/>		
3. Correo electrónico	<input type="text"/>		
<b>INFORMACIÓN SOBRE GRADO DE CONOCIMIENTO EN EL TEMA</b>			
<input type="text" value="No soy especialista ni poseo ningún conocimiento del tema."/>			

No soy especialista y tengo poco conocimiento del tema	
No soy especialista y tengo algún conocimiento del tema	
Soy especialista en el tema y tengo bastante conocimiento del tema	
Soy especialista en el tema y tengo total conocimiento del tema	

**INFORMACIÓN SOBRE EL COEFICIENTE DE COMPETENCIA EXPERTA "K"**

Fuente de argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes		
	A (Alto)	M (Medio)	B (Bajo)
Análisis teóricos realizados por el experto			
Experiencia obtenida			
Estudio de trabajos sobre el tema, de autores colombianos			
Estudio de trabajos sobre el tema, de autores extranjeros			
Conocimiento propio acerca del estado del problema en el extranjero			
Intuición del experto			

**COMPONENTE ENTORNO**

<b>1. ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b> (Sólo en los temas en los que usted considere conveniente)
¿Qué prioridad tienen las siguientes actividades extracurriculares para una institución educativa que busca ser reconocida por su calidad?	

1.1	Atletismo		
1.2	Baloncesto.		
1.3	Fútbol		
1.4	Taekwondo.		
1.5	Tenis de mesa.		
1.6	Futsal.		

1.7	Natación.		
1.8	Voleibol.		
1.9	Ajedrez.		
1.10	Escuela de música.		
1.11	Pintura.		
1.12	Lectura.		
1.13	Danza.		
1.14	Teatro.		
1.15	Caminatas ecológicas.		
1.16	Juegos intercolegiados.		
1.17	Juegos interclases.		
1.18	Juegos intermunicipales.		
1.19	Juegos interdepartamentales		
1.20	Juegos Nacionales.		
1.21	Formación en TICs.		
1.22	Actividades culturales.		
1.23	Talleres		
1.24	Conferencias.		
1.25	Foros.		
1.26	Seminarios.		
1.27	Conversatorios.		
1.28	Cuidado de la salud.		
1.29	Eventos cívicos.		
1.30	Fiestas tradicionales.		
1.31	Desarrollo personal.		
1.32	Capacitaciones en temáticas de sexualidad y Sustancias Psicoactivas.		
1.33	Cuidado del medio ambiente.		
1.34	Cursos.		
1.35	Clubes.		
1.36	Voluntariado.		

¿Qué otros aspectos considera importantes?
SUGERENCIAS

2. PRUEBAS SABER 11		JUSTIFICACIÓN
2.1	Número de estudiantes en el grupo.	
2.2	Estudiantes con NEE en el grupo.	
2.3	Número de Simulacros.	
2.4	Número de sesiones de los simulacros.	
2.5	Horario de aplicación de simulacros.	
2.6	Capacitación en áreas de aplicación.	
2.7	Nivel actual de la institución.	
2.8	Idoneidad de docentes de áreas a evaluar.	
2.9	Estímulos a estudiantes.	
2.10	Análisis de resultados anteriores.	
2.11	Áreas con fortalezas.	
2.12	Áreas con debilidades.	
2.13	Director de grupo.	
2.14	Gestión de las directivas.	
2.15	Espacios de aplicación.	

¿Qué otros aspectos considera importantes?
SUGERENCIAS

3. PERFIL DEL EGRESADO		JUSTIFICACIÓN
3.1	Desempeño académico.	
3.2	Desempeño disciplinario.	
3.3	Entorno sociocultural de la institución.	
3.4	Necesidades de aprendizaje.	

3.5	Potencialidades.		
3.6	Ética.		
3.7	Respeto.		
3.8	Pensamiento social.		
3.9	Proyecto de desarrollo personal.		
3.10	Proyecto de desarrollo profesional.		
3.11	Desarrollo local.		
3.12	Desarrollo regional.		
3.13	Desarrollo nacional.		
3.14	Conciencia crítica.		
3.15	Libertad de conciencia.		
3.16	Conducta.		
3.17	Desarrollo sostenible.		
3.18	Impacto social.		
3.19	Diversidad.		
3.20	Responsabilidad.		
3.21	Democracia.		
3.22	Investigación.		
3.23	Procesos pedagógicos.		
3.24	Proyectos comunitarios.		
3.25	Espacios de interacción.		
3.26	Raza.		
3.27	Religión.		
3.28	Sexo.		
3.29	Derechos ciudadanos.		
3.30	Construcción de valores.		
3.31	Salud integral.		
3.32	Calidad.		
3.33	Relaciones interpersonales.		
3.34	Equidad.		
3.35	Proyectos de investigación desarrollados		

¿Qué otros aspectos considera importantes?
SUGERENCIAS

4. ESCUELAS DE PADRES		JUSTIFICACIÓN
4.1	Asistencia de padres o acudientes.	
4.2	Asistencia de estudiantes.	
4.3	Asistencia de docentes.	
4.4	Asistencia de entes institucionales.	
4.5	Temáticas.	
4.6	Organización y logística.	
4.7	Ponentes.	
4.8	Recursos utilizados.	
4.9	Metodología.	
4.10	Espacio físico.	
4.11	Fecha.	
4.12	Hora.	
4.13	Debate.	
4.14	Propuestas.	

¿Qué otros aspectos considera importantes?
SUGERENCIAS

5. OFERTA DE SERVICIOS A LA COMUNIDAD		JUSTIFICACIÓN
5.1	Servicio social estudiantil.	
5.2	Capacitación en Informática.	
5.3	Capacitación en Idiomas.	
5.4	Servicio de biblioteca.	
5.5	Servicio de internet.	

5.6	Capacitación en deportes.		
5.7	Alquiler de espacios para eventos.		

¿Qué otros aspectos considera importantes?

SUGERENCIAS

6. RECURSOS EDUCATIVOS		JUSTIFICACIÓN
6.1	Libros.	
6.2	Diccionarios.	
6.3	Enciclopedias.	
6.4	Recursos interactivos.	
6.5	Computadores.	
6.6	Tabletas.	
6.7	Salones.	
6.8	Auditorio.	
6.9	Laboratorios.	
6.10	Sala de profesores.	
6.11	Conexión a internet.	
6.12	Videobeam.	
6.13	Televisores.	
6.14	Reproductores de DVD.	
6.15	Tableros electrónicos.	
6.16	Carteleras.	
6.17	Mantenimiento de recursos didácticos	

¿Qué otros aspectos considera importantes?

SUGERENCIAS

7. RELACIÓN CON EL SECTOR PRODUCTIVO	JUSTIFICACIÓN
--------------------------------------	---------------

7.1	Capacitación en Floristería.		
7.2	Capacitación en Servicio al cliente.		
7.3	Capacitación en Administración.		
7.4	Capacitación en Finanzas.		
7.5	Capacitación en Negocios.		
7.6	Capacitación en Economía.		
7.7	Capacitación en Gestión Ambiental.		
7.8	Capacitación en Mercadotecnia.		
7.9	Capacitación en Sistemas.		
7.10	Percepción de la institución en el entorno		
7.11	Situación político-económica del Entorno social		

¿Qué otros aspectos considera importantes?

SUGERENCIAS

8. AUTORIDADES EDUCATIVAS COMPROMETIDAS CON EL DESARROLLO DE LA INSTITUCIÓN		JUSTIFICACIÓN
8.1	Políticas del Ministerio de Educación.	
8.2	Proyectos de la Gobernación de Antioquia.	
8.3	Políticas de la Secretaría de Educación Departamental.	
8.4	Apoyo de la Alcaldía Municipal.	
8.5	Proyectos de la Secretaría de Educación Municipal.	
8.6	Gestión de la Jefe de Núcleo.	
8.7	Proyecto Educativo Municipal.	

¿Qué otros aspectos considera importantes?

SUGERENCIAS

9. CONVENIOS CON INSTITUCIONES DE APOYO ESCOLAR A ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES			JUSTIFICACIÓN
9.1	OASIS.		
9.2	Unidad de Atención Integral (UAI)		
¿Qué otras instituciones considera importantes?			
SUGERENCIAS			
10. CONVENIOS CON INSTANCIAS EDUCATIVAS EXTERNAS			JUSTIFICACIÓN
10.1	Convenio con el SENA		
10.2	Convenio con el Centro de Recursos Educativos Municipal (CREM) - I. E. La Paz		
¿Qué otras instituciones considera importantes?			
SUGERENCIAS			

# ANEXO 4

## ESTRUCTURA COMPLETA SEGUNDA RONDA DELPHI COMPONENTE ACADÉMICO

### SEGUNDA RONDA DELPHI



## ESTUDIO PROSPECTIVO PARA EL MEJORAMIENTO DEL PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL

\* Campo Obligatorio.

1. Nombre Entidad:

2. Nombres y Apellidos

Agradecemos su participación como experto para la priorización de los temas consultados a través de la primera ronda Delphi, en el cual se exploraron diferentes aspectos que permitirán enfocar mejor el Proyecto Educativo Institucional de la I. E. Concejo Municipal de La Ceja.

Los resultados de la encuesta (a la cual se le hizo un análisis estadístico) están organizados en las siguientes categorías:

- **Modelo pedagógico.**
- **Proyectos académicos.**
- **Áreas del conocimiento.**
- **Sistema de evaluación.**
- **Asesoría psicológica.**
- **Recursos educativos.**
- **Pedagogía, didáctica y mejoramiento continuo.**
- **Programas departamentales y nacionales.**

A continuación encontrará los temas prioritarios y los temas en discusión calificados por los expertos. Adicionalmente, tendrá la opción de ratificar cada uno de estos temas.

USTED TIENE LA POSIBILIDAD DE CONSIDERAR QUE LOS TEMAS PRIORITARIOS NO SE DEBEN MODIFICAR.

#### Modelo pedagógico

Por consenso estos temas fueron definidos prioritarios y no pueden ser modificados:

Proceso formativo.  
Preparación.  
Docente.  
Estudiante.  
Desarrollo integral.

#### **Prioritarios**

De las siguientes variables, marque MÁXIMO TRES teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que es Prioritario.

Cambiar: Para cambiarlo a la categoría En Discusión.

Se muestran algunos argumentos dados por los expertos:

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Enseñanza			
Aprendizaje			
Metodología			Se deben implementar metodologías diferentes a la tradicional
Didáctica			
Conocimiento			
Objetivos			Hay que tener objetivos grandes para tener logros grandes y deben ser acordes al contexto
Ciencia			
Entorno social			
Tecnología educativa			
Modelo pedagógico social			

#### **En discusión**

De las siguientes variables, marque MÁXIMO TRES teniendo en cuenta lo siguiente:

## SEGUNDA RONDA DELPHI



Ratificar: Si considera que debe quedarse En Discusión.

Cambiar: Si considera que es Prioritario.

Se muestran algunos argumentos dados por los expertos

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Teoría			
Práctica			A través de la práctica aprendemos más que con la teoría.
Trabajo colaborativo			Se deben implementar actividades que lleven al uso de esta metodología
Improvisación			No es tan importante, ya que es indispensable que los profesores planeen bien sus clases
Contenidos			El plan de estudios debe tener temáticas orientadas al entorno del colegio
Cultura			
Escuela Nueva			
Actividad Humana			
Modelo pedagógico tradicional			
Modelo pedagógico desarrollista			Sería importante implementarlo para que el alumno desarrolle diferentes potencialidades.
Modelo pedagógico romántico			
Modelo pedagógico conductista			
Modelo pedagógico constructivista			Sería importante implementarlo para que el estudiante construya su propio conocimiento.
Modelo pedagógico crítico – social			
Modelo pedagógico humanista			
Modelo pedagógico ecléctico			

### Proyectos académicos

Por consenso estos temas fueron definidos prioritarios y no pueden ser modificados:

Calidad académica.

Crecimiento integral.

Derechos humanos.

Prevención del consumo de sustancias psicoactivas.

### Prioritarios

De las siguientes variables, marque MÁXIMO TRES teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que es Prioritario.

Cambiar: Para cambiarlo a la categoría En Discusión.

Se muestran algunos argumentos dados por los expertos

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Tiempo			
Planificación			
Ejecución			
Competencias ciudadanas			
Educación ambiental			
Feria de la Ciencia, el Emprendimiento y la Innovación			
Lúdica, Recreación y Deportes			Existen pocos espacios en la Institución para su desarrollo.
Prevención de riesgos			

## SEGUNDA RONDA DELPHI



Prevención del embarazo en adolescentes			Debería haber más apoyo por parte del municipio con diferentes proyectos orientados a esta prevención.
Lectoescritura			No hay espacios donde se pueda desarrollar. Debería motivarse más a los estudiantes.

### En discusión

De las siguientes variables, marque MÁXIMO TRES teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que debe quedarse En Discusión.

Cambiar: Si considera que es Prioritario.

Se muestran algunos argumentos dados por los expertos:

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Actividades extracurriculares			
Proyectos pedagógicos transversales			Es necesario aplicar este tipo de proyectos en las diferentes áreas.
Diseño			
Seguimiento y control			
Educación sexual			Es indispensable formar a los estudiantes con proyectos encaminados a favorecer su desarrollo sexual.
Servicio Social Obligatorio			
Jornada escolar complementaria			
Democracia			
Escuela de Padres			
Ornato			
Alfabetización digital			Se necesita hacer capacitaciones para potenciar el uso de TIC en el aula.
Capacitación a los padres de familia en elaboración de proyectos			
Construcción de huerta escolar			La Institución debería gestionar espacios para su construcción.

### Áreas del conocimiento

Por consenso estos temas fueron definidos prioritarios y no pueden ser modificados:

Plan de estudios.

Lengua Castellana.

Matemáticas.

### Prioritarios

De las siguientes variables, marque MÁXIMO TRES teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que es Prioritario.

Cambiar: Para cambiarlo a la categoría En Discusión.

Se muestran algunos argumentos dados por los expertos:

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Mallas curriculares			
Plan de área			
Ciencias Naturales			
Idioma Extranjero (Inglés)			Se deben fortalecer las competencias con metodologías novedosas de enseñanza - aprendizaje.
Tecnología e Informática			Se debería transversalizar para su aplicación en todas las áreas.
Educación física			
Física			
Media Técnica; Énfasis Sistemas			Es un área de gran impacto a nivel empresarial debido a su gran auge.

## SEGUNDA RONDA DELPHI



Media Técnica: Énfasis Electricidad y Electrónica			Tiene un amplio campo de acción en diferentes sectores además del empresarial.
Media Técnica: Énfasis Medio Ambiente			Se deben aplicar proyectos de este tipo en la Institución.

### En discusión

De las siguientes variables, marque MÁXIMO TRES teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que debe quedarse En Discusión.

Cambiar: Si considera que es Prioritario.

Se muestran algunos argumentos dados por los expertos

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Planeador de clases			
Ciencias sociales			
Historia			
Geografía			
Democracia			
Química			
Biología			
Ética			Se debería transversalizar en todas las áreas y tener una calificación integral
Filosofía			
Economía			
Ciencias Políticas			
Educación Artística			
Emprendimiento			Hay una necesidad de fortalecerlo por su importancia para la creación de nuevos negocios.
Media Técnica: Énfasis Artes			

### Sistema de Evaluación

Por consenso estos temas fueron definidos prioritarios y no pueden ser modificados:

Simulacros de Pruebas SABER

Pruebas SABER

### Prioritarios

De las siguientes variables, marque MÁXIMO TRES teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que es Prioritario.

Cambiar: Para cambiarlo a la categoría En Discusión.

Se muestran algunos argumentos dados por los expertos

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Talleres en clase			Es mejor desarrollarlos en la clase que en la casa ya que se cuenta con la presencia del docente.
Quices			
Prácticas de laboratorio			Es importante porque complementa las teorías de algunas áreas y se puede aprender haciendo.
Asistencia			
Evaluaciones de seguimiento			
Evaluaciones de final de periodo			
Software o plataforma de manejo de notas			Es necesario lograr una mayor interacción con estudiantes y padres de familia o acudientes
Informes de periodo			
Entrega de informes a padres de familia o acudientes			

## SEGUNDA RONDA DELPHI



Retroalimentación de las pruebas o exámenes evaluativos			Todos los docentes deberían hacerlo para aprender de aciertos y desaciertos.
---	--	--	--

### En discusión

De las siguientes variables, marque MÁXIMO TRES teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que debe quedarse En Discusión.

Cambiar: Si considera que es Prioritario.

Se muestran algunos argumentos dados por los expertos:

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Autoevaluación			Debe ser formativa y tener en cuenta diferentes criterios.
Heteroevaluación			
Coevaluación			
Estrategias de nivelación académica (recuperaciones)			Se deben dar durante el periodo y teniendo en cuenta los intereses y el seguimiento del estudiante.
Número de áreas de reprobación			
Sistema de evaluación cuantitativa			
Sistema de evaluación cualitativa			Se dificulta con este sistema evaluar correctamente al alumno.
Escala de valoración			
Número de periodos			
Porcentajes de evaluación			Se deben modificar para que vayan más centrados en el seguimiento del estudiante.
Socialización del sistema de evaluación			Importante que los miembros de la comunidad educativa tengan conocimiento total del sistema.
Evaluación oral			
Evaluación escrita			

### Asesoría psicológica

Por consenso estos temas fueron definidos prioritarios y no pueden ser modificados:

Formación del docente orientador.

Formación continua del docente orientador.

Reuniones del docente orientador con los estudiantes.

### Prioritarios

De las siguientes variables, marque MÁXIMO TRES teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que es Prioritario.

Cambiar: Para cambiarlo a la categoría En Discusión.

Se muestran algunos argumentos dados por los expertos:

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Docente orientador			Los estudiantes, docentes y padres de familia necesitan de todo su apoyo.
Plan de trabajo del docente orientador			
Espacios de atención psicológica			
Compromiso de las directivas con los procesos			Se necesita su apoyo para llevar a cabo diferentes procesos.
Reuniones del docente orientador con los Padres de Familia o acudientes			Muy importantes para el seguimiento de procesos con los estudiantes.
Capacitación a los docentes en las diferentes Necesidades Educativas Especiales			Es necesario para que los docentes reconozcan las dificultades que pueden presentar los estudiantes.

## SEGUNDA RONDA DELPHI



Acompañamiento del docente orientador en los procesos pedagógicos			Con diferentes capacitaciones, reuniones con docentes, padres de familia y estudiantes se brinda más acompañamiento
---	--	--	---

### En discusión

De las siguientes variables, marque MÁXIMO TRES teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que debe quedarse En Discusión.

Cambiar: Si considera que es Prioritario.

Se muestran algunos argumentos dados por los expertos:

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Seguimiento de procesos			
Formatos de seguimiento de procesos			
Acompañamiento de entidades externas a la Institución			Se deben fortalecer los convenios con entidades como la UAI.
Reuniones del docente orientador con los docentes			Hacer capacitaciones enfocadas al reconocimiento de Necesidades Educativas Especiales.
Atención de Necesidades Educativas Especiales			
Estrategias de Inclusión			Se debe tener más conocimiento de estas estrategias por parte de los docentes

### Recursos educativos

Por consenso estos temas fueron definidos prioritarios y no pueden ser modificados:

Recursos interactivos.

Computadores.

Laboratorios.

Conexión a internet.

Mantenimiento de recursos didácticos

### Prioritarios

De las siguientes variables, marque SÓLO UNA teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que es Prioritario.

Cambiar: Para cambiarlo a la categoría En Discusión.

Se muestran algunos argumentos dados por los expertos:

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Enciclopedias			
Salones			Se deben construir más salones para que hayan más grupos y sea más personalizado
Auditorio			

### En discusión

De las siguientes variables, marque SÓLO UNA teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que debe quedarse En Discusión.

Cambiar: Si considera que es Prioritario.

Se muestran algunos argumentos dados por los expertos:

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Libros			
Diccionarios			
Tabletas			Se deben aprender a usar sus herramientas y utilizarlas con más enfoque a la parte académica
Sala de profesores			
Video Beam			
Televisores			
Reproductores de DVD			

## SEGUNDA RONDA DELPHI



Tableros electrónicos			Hay que hacer un mayor uso, ubicarlo en una parte donde todos los docentes lo puedan utilizar
Carteleras			

### Pedagogía, didáctica y mejoramiento continuo

Por consenso estos temas fueron definidos prioritarios y no pueden ser modificados:  
Orientación a los estudiantes sobre la línea a escoger en la Media Técnica.  
Orientación profesional.

#### **Prioritarios**

De las siguientes variables, marque MÁXIMO TRES teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que es Prioritario.

Cambiar: Para cambiarlo a la categoría En Discusión.

Se muestran algunos argumentos dados por los expertos

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Proceso de matriculas			
Jornadas de formación de docentes			Son necesarias para mejorar las prácticas pedagógicas
Estrategias de enseñanza – aprendizaje			Se deben implementar nuevas estrategias en todas las áreas
Estímulos a los estudiantes sobresalientes			Es muy necesario incentivarlos y estimularlos para que tengan mejores desempeños
Becas de Maestría para docentes			Estimular la participación de los docentes en éste proceso, con lo cual se logrará un mejor cuerpo docente.
Aplicación de proyectos de Tesis de Maestría en la Institución			Con su aplicación se lograrán mejoras en los procesos educativos
Infraestructura física			
Jornada escolar			
Número promedio de estudiantes por aula			Se deben reducir para que sea más personalizado
Asignación mensual básica de los maestros (salario)			Debe haber incentivos a los docentes y otro tipo de estímulos.

#### **En discusión**

De las siguientes variables, marque MÁXIMO TRES teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que debe quedarse En Discusión.

Cambiar: Si considera que es Prioritario.

Se muestran algunos argumentos dados por los expertos

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Salidas pedagógicas			
Reconocimiento a la excelencia académica			Permite la motivación de los estudiantes en los procesos pedagógicos
Implementación de TIC en el aula			Es necesaria dada su flexibilidad y potencial en los procesos educativos.
Desarrollo de proyectos por parte de los estudiantes			Se deben estimular a los estudiantes a la construcción y aplicación de proyectos en la Institución, así como brindar espacios
Autonomía estudiantil			
Sanciones disciplinarias a estudiantes			Se deben aplicar con más firmeza en casos reincidentes.
Actividades de recreación y esparcimiento			Se deben abrir espacios y diferentes jornadas necesarias para el esparcimiento tanto de docentes como de estudiantes
Transporte escolar			

## SEGUNDA RONDA DELPHI



Ausentismo de docentes y estudiantes			Se debe tener en cuenta la causa por la cual se ausenta y hacer un buen seguimiento
--------------------------------------	--	--	---

### **Programas Departamentales y Nacionales**

Por consenso estos temas fueron definidos prioritarios y no pueden ser modificados:

Becas para la Excelencia Docente.

Programa de Mejoramiento de la Educación Media.

### **Prioritarios**

De las siguientes variables, marque MÁXIMO TRES teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que es Prioritario.

Cambiar: Para cambiarlo a la categoría En Discusión.

Se muestran algunos argumentos dados por los expertos:

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Beca Ser Pilo Paga			
Todos a Aprender			
Plan Nacional de Lectura y Escritura			Se debe fortalecer para lograr comprensión Lectora.
Colombia Bilingüe 2014 – 2018			Se debe fortalecer para tener competencias en Idiomas.
Supérate con el SABER			
Olimpiadas del Conocimiento			
Programa de Alimentación Escolar			
Premios Antioquia la Más Educada			
Alianza Medellín Antioquia por la Educación (Becas Educación Superior)			
Jóvenes con futuro			

### **En discusión**

De las siguientes variables, marque MÁXIMO TRES teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que debe quedarse En Discusión.

Cambiar: Si considera que es Prioritario.

Se muestran algunos argumentos dados por los expertos:

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Jóvenes en acción			
Ni uno menos			
Familias en Acción			No debe estar sujeta a la escolaridad de un estudiante.
Jornadas escolares complementarias			
Proyectos Etnoeducativos			Fortalecen las relaciones sociales con diversidad de culturas.
Adelante Maestros			
Ruta de la calidad			
Pactos de calidad			
Mujeres digitales			Ayuda a que las mujeres se desempeñen en diversos campos tecnológicos.

# ANEXO 5

## ESTRUCTURA COMPLETA SEGUNDA RONDA DELPHI COMPONENTE DIRECTIVO

### SEGUNDA RONDA DELPHI



## ESTUDIO PROSPECTIVO PARA EL MEJORAMIENTO DEL PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL

\*Campo Obligatorio.

1. Nombre Entidad:

---

2. Nombres y Apellidos

---

Agradecemos su participación como experto para la priorización de los temas consultados a través de la primera ronda Delphi, en el cual se exploraron diferentes aspectos que permitirán enfocar mejor el Proyecto Educativo Institucional de la I. E. Concejo Municipal de La Ceja.

Los resultados de la encuesta (a la cual se le hizo un análisis estadístico) están organizados en las siguientes categorías:

- **Direccionamiento estratégico.**
- **Políticas de inclusión.**
- **Autoevaluación de Mejoramiento institucional.**
- **Instancias institucionales.**
- **Manual de Convivencia.**
- **Recursos Educativos.**
- **Labor docente.**
- **Infraestructura y servicios.**

A continuación encontrará los temas prioritarios y los temas en discusión calificados por los expertos. Adicionalmente, tendrá la opción de ratificar cada uno de estos temas.

USTED TIENE LA POSIBILIDAD DE CONSIDERAR QUE LOS TEMAS PRIORITARIOS NO SE DEBEN MODIFICAR.

#### Direccionamiento estratégico

Por consenso estos temas fueron definidos prioritarios y no pueden ser modificados:

Principios institucionales.

Medios de Comunicación.

Estrategias de innovación.

#### **Prioritarios**

De las siguientes variables, marque MÁXIMO DOS teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que es Prioritario.

Cambiar: Para cambiarlo a la categoría En Discusión.

Los expertos no argumentaron en estas variables.

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Misión			
Metas			
Uso de herramientas de Análisis interno			
Modelo de Gestión de Innovación			

#### **En discusión**

De las siguientes variables, marque MÁXIMO DOS teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que debe quedarse En Discusión.

Cambiar: Si considera que es Prioritario.

Los expertos no argumentaron en estas variables.

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Visión			
Apropiación del direccionamiento			
Liderazgo			

## SEGUNDA RONDA DELPHI



Socialización del horizonte institucional			
Comunidad educativa			
Redes sociales			
Espacios			
Comunicación asertiva			
Entes institucionales			
Uso de herramientas de Análisis externo			
Política de Innovación			
Objetivos de innovación			
Capacidades dinámicas			

### **Políticas de inclusión**

Por consenso estos temas fueron definidos prioritarios y no pueden ser modificados:

Aprendizaje.

Respeto.

### **Prioritarios**

De las siguientes variables, marque MÁXIMO CUATRO teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que es Prioritario.

Cambiar: Para cambiarlo a la categoría En Discusión.

Los expertos no argumentaron en estas variables.

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Derechos			
Comunicación			
Acciones inclusivas			
Participación			
Apoyo y Respeto			
Diversidad estudiantil			
Aprendizaje colaborativo			
Equidad			
Familia			
Porcentaje de deserción escolar			
Incentivos a la permanencia escolar			

### **En discusión**

De las siguientes variables, marque MÁXIMO CUATRO teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que debe quedarse En Discusión.

Cambiar: Si considera que es Prioritario.

Los expertos no argumentaron en estas variables.

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Accesibilidad			
Adecuación de espacios			
Medios de transporte			
Seguridad			
Autonomía			
Convivencia			
Aprendizaje cooperativo			
Valoración mutua			
Barreras para el aprendizaje			
Barreras para la participación			

## SEGUNDA RONDA DELPHI



Gobierno escolar			
------------------	--	--	--

### Autoevaluación de Mejoramiento Institucional

Por consenso estos temas fueron definidos prioritarios y no pueden ser modificados:

Reuniones del Consejo Estudiantil.  
Actividades del Contralor Estudiantil.

#### **Prioritarios**

De las siguientes variables, marque MÁXIMO DOS teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que es Prioritario.

Cambiar: Para cambiarlo a la categoría En Discusión.

Los expertos no argumentaron en estas variables.

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Actividades del Personero Estudiantil			
Proceso de mejoramiento			
Mejoramiento continuo			
Trabajo en equipo			
Seguimiento y evaluación			

#### **En discusión**

De las siguientes variables, marque MÁXIMO DOS teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que debe quedarse En Discusión.

Cambiar: Si considera que es Prioritario.

Los expertos no argumentaron en estas variables.

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Autonomía escolar			
Descentralización			
Reuniones del Consejo Directivo			
Direccionamiento del Rector o Director			
Reuniones del Comité de Convivencia			
Desarrollo de Asambleas Generales de padres de Familia			
Reuniones de la Comisión de Evaluación y Promoción			
Reuniones de la Asociación de Padres de Familia			
Integración			
Planeación			

### Instancias Institucionales

Por consenso estos temas fueron definidos prioritarios y no pueden ser modificados:

Reuniones del Consejo de Padres.  
Asertividad.  
Actividades académicas.

#### **Prioritarios**

De las siguientes variables, marque SÓLO UNA teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que es Prioritario.

## SEGUNDA RONDA DELPHI



Cambiar: Para cambiarlo a la categoría En Discusión.  
Los expertos no argumentaron en estas variables.

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Reuniones del Consejo Directivo			
Participación			
Vigilancia y control			

### En discusión

De las siguientes variables, marque SÓLO UNA teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que debe quedarse En Discusión.

Cambiar: Si considera que es Prioritario.

Los expertos no argumentaron en estas variables.

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Reuniones del Consejo Académico			
Espacios de diálogo			
Democracia			
Actividades extracurriculares			
Fondos educativos			
Contratación del Contador institucional			
Personal de servicios generales			

### Manual de Convivencia

Por consenso estos temas fueron definidos prioritarios y no pueden ser modificados:

Deberes.

Estímulos a estudiantes.

Manejo de conflictos.

### Prioritarios

De las siguientes variables, marque MÁXIMO DOS teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que es Prioritario.

Cambiar: Para cambiarlo a la categoría En Discusión.

Los expertos no argumentaron en estas variables.

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Normas			
Debido proceso			
Cumplimiento			
Uso de cámaras de vigilancia			

### En discusión

De las siguientes variables, marque MÁXIMO DOS teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que debe quedarse En Discusión.

Cambiar: Si considera que es Prioritario.

Los expertos no argumentaron en estas variables.

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Derechos			
Acciones de la Rectora			
Acciones de la Coordinadora académica y disciplinaria			

## SEGUNDA RONDA DELPHI



Reuniones del Comité de Convivencia Escolar			
---	--	--	--

### **Recursos educativos**

Por consenso estos temas fueron definidos prioritarios y no pueden ser modificados:

- Libros.
- Computadores.
- Salones.
- Laboratorios.

### **Prioritarios**

De las siguientes variables, marque SÓLO UNA teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que es Prioritario.

Cambiar: Para cambiarlo a la categoría En Discusión.

Los expertos no argumentaron en estas variables.

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Diccionarios			
Cartelera			

### **En discusión**

De las siguientes variables, marque SÓLO UNA teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que debe quedarse En Discusión.

Cambiar: Si considera que es Prioritario.

Los expertos no argumentaron en estas variables.

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Enciclopedias			
Recursos interactivos			
Tabletas			
Auditorio			
Sala de profesores			
Conexión a internet			
Video Beam			
Televisores			
Reproductores de DVD			
Tableros electrónicos			
Mantenimiento de recursos didácticos			

### **Labor docente**

Por consenso estos temas fueron definidos prioritarios y no pueden ser modificados:

- Clima laboral
- Reuniones de docentes
- Mesas de trabajo (matemáticas, lenguaje, inglés, etc)

### **Prioritarios**

De las siguientes variables, marque SÓLO UNA teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que es Prioritario.

Cambiar: Para cambiarlo a la categoría En Discusión.

Los expertos no argumentaron en estas variables.

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Servicios de salud (EPS) para los miembros de la comunidad educativa			
Asociación sindical			

## SEGUNDA RONDA DELPHI



### En discusión

De las siguientes variables, marque SÓLO UNA teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que debe quedarse En Discusión.

Cambiar: Si considera que es Prioritario.

Los expertos no argumentaron en estas variables.

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Asignación académica			
Traslado de docentes			
Paros de docentes			
Salario			
Proyectos asignados			

### Infraestructura y Servicios

Por consenso estos temas fueron definidos prioritarios y no pueden ser modificados:

Servicio de Restaurante

Servicio de Agua

Servicio de Energía

### Prioritarios

De las siguientes variables, marque MÁXIMO DOS teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que es Prioritario.

Cambiar: Para cambiarlo a la categoría En Discusión.

Los expertos no argumentaron en estas variables.

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Servicio de Enfermería			
Servicio de Cafetería			
Servicio de Aseo			
Programas de Prevención de riesgos			
Construcción de nuevas sedes de la Institución			

### En discusión

De las siguientes variables, marque MÁXIMO DOS teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que debe quedarse En Discusión.

Cambiar: Si considera que es Prioritario.

Los expertos no argumentaron en estas variables.

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Mantenimiento de la infraestructura física			
Ejecución de recursos del Fondo de Servicios Educativos			

# ANEXO 6

## ESTRUCTURA COMPLETA SEGUNDA RONDA DELPHI COMPONENTE ENTORNO

### SEGUNDA RONDA DELPHI



## ESTUDIO PROSPECTIVO PARA EL MEJORAMIENTO DEL PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL

\*Campo Obligatorio.

1. Nombre Entidad:

---

2. Nombres y Apellidos

---

Agradecemos su participación como experto para la priorización de los temas consultados a través de la primera ronda Delphi, en el cual se exploraron diferentes aspectos que permitirán enfocar mejor el Proyecto Educativo Institucional de la I. E. Concejo Municipal de La Ceja.

Los resultados de la encuesta (a la cual se le hizo un análisis estadístico) están organizados en las siguientes categorías:

- **Actividades extracurriculares.**
- **Pruebas SABER 11.**
- **Perfil del egresado.**
- **Escuelas de Padres.**
- **Oferta de Servicios a la comunidad.**
- **Recursos educativos.**
- **Relación con el sector productivo.**
- **Autoridades educativas comprometidas con el desarrollo de la Institución.**
- **Convenios con instituciones de apoyo escolar a estudiantes con necesidades educativas especiales.**

A continuación encontrará los temas prioritarios y los temas en discusión calificados por los expertos. Adicionalmente, tendrá la opción de ratificar cada uno de estos temas.

USTED TIENE LA POSIBILIDAD DE CONSIDERAR QUE LOS TEMAS PRIORITARIOS NO SE DEBEN MODIFICAR.

#### Actividades extracurriculares

Por consenso estos temas fueron definidos prioritarios y no pueden ser modificados:

Lectura.

Actividades culturales.

Desarrollo personal.

Capacitaciones en temáticas de Sexualidad y sustancias psicoactivas.

Cuidado del medio ambiente.

#### **Prioritarios**

De las siguientes variables, marque MÁXIMO TRES teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que es Prioritario.

Cambiar: Para cambiarlo a la categoría En Discusión.

Los expertos no argumentaron en estas variables.

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Pintura			
Danza			
Teatro			
Juegos intercolegiados			
Juegos interclases			
Seminarios			
Conversatorios			
Cuidado de la salud			

#### **En discusión**

De las siguientes variables, marque MÁXIMO TRES teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que debe quedarse En Discusión.

Cambiar: Si considera que es Prioritario.

Los expertos no argumentaron en estas variables.

## SEGUNDA RONDA DELPHI



Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Atletismo			
Baloncesto			
Fútbol			
Taekwondo			
Tenis de mesa			
Futsal			
Natación			
Voleibol			
Ajedrez			
Escuela de música			
Caminatas ecológicas			
Juegos intermunicipales			
Juegos interdepartamentales			
Juegos nacionales			
Formación en TIC			
Talleres			
Conferencias			
Foros			
Eventos cívicos			
Fiestas tradicionales			
Cursos			
Clubes			
Voluntariado			

### Pruebas SABER 11

Por consenso estos temas fueron definidos prioritarios y no pueden ser modificados:

Áreas con fortalezas.

Director de grupo.

### Prioritarios

De las siguientes variables, marque MÁXIMO DOS teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que es Prioritario.

Cambiar: Para cambiarlo a la categoría En Discusión.

Los expertos no argumentaron en estas variables.

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Número de simulacros			
Número de sesiones de los simulacros			
Capacitación en áreas de aplicación			
Idoneidad de docentes de áreas a evaluar			
Estímulos a estudiantes			

### En discusión

De las siguientes variables, marque MÁXIMO DOS teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que debe quedarse En Discusión.

Cambiar: Si considera que es Prioritario.

Se muestran algunos argumentos dados por los expertos.

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Número de estudiantes en el grupo			
Estudiantes con NEE en el grupo			

## SEGUNDA RONDA DELPHI



Horario de aplicación de simulacros			
Nivel actual de la Institución			Importante para definir el Plan de mejoramiento Institucional y definir estrategias para mejorar los niveles de desempeño de los estudiantes
Análisis de resultados anteriores			
Áreas con debilidades			
Gestión de las directivas			
Espacios de aplicación			

### **Perfil del egresado**

Por consenso estos temas fueron definidos prioritarios y no pueden ser modificados:

Entorno sociocultural de la institución.

Desarrollo local.

Desarrollo regional.

Desarrollo nacional.

### **Prioritarios**

De las siguientes variables, marque MÁXIMO CINCO teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que es Prioritario.

Cambiar: Para cambiarlo a la categoría En Discusión.

Los expertos no argumentaron en estas variables.

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Desempeño académico			
Desempeño disciplinario			
Necesidades de aprendizaje			
Ética			
Respeto			
Proyecto de desarrollo personal			
Desarrollo sostenible			
Impacto social			
Diversidad			
Responsabilidad			
Democracia			
Investigación			
Procesos pedagógicos			
Espacios de interacción			

### **En discusión**

De las siguientes variables, marque MÁXIMO CINCO teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que debe quedarse En Discusión.

Cambiar: Si considera que es Prioritario.

Los expertos no argumentaron en estas variables.

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Potencialidades			
Pensamiento social			
Proyecto de desarrollo profesional			
Conciencia crítica			
Libertad de conciencia			
Conducta			
Proyectos comunitarios			
Raza			
Religión			

## SEGUNDA RONDA DELPHI



Sexo			
Derechos ciudadanos			
Construcción de valores			
Salud integral			
Calidad			
Relaciones interpersonales			
Equidad			
Proyectos de investigación desarrollados			

### Escuelas de Padres

Por consenso estos temas fueron definidos prioritarios y no pueden ser modificados:

Asistencia de estudiantes.

Temáticas:

#### **Prioritarios**

De las siguientes variables, marque MÁXIMO DOS teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que es Prioritario.

Cambiar: Para cambiarlo a la categoría En Discusión.

Se muestran algunos argumentos dados por los expertos.

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Asistencia de padres o acudientes			
Asistencia de entes institucionales			
Recursos utilizados			
Fecha			Es importante establecer una hora adecuada que facilite la asistencia de padres.
Hora			

#### **En discusión**

De las siguientes variables, marque MÁXIMO DOS teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que debe quedarse En Discusión.

Cambiar: Si considera que es Prioritario.

Se muestran algunos argumentos dados por los expertos.

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Asistencia de docentes			
Organización y logística			
Ponentes			Es importante que tenga una buena metodología para que capte la atención del público
Metodología			
Espacio físico			
Debate			
Propuestas			

### Oferta de Servicios a la comunidad

Por consenso estos temas fueron definidos prioritarios y no pueden ser modificados:

Capacitación en Informática.

#### **Prioritarios**

De las siguientes variables, marque SÓLO UNA teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que es Prioritario.

Cambiar: Para cambiarlo a la categoría En Discusión.

Los expertos no argumentaron en estas variables.

## SEGUNDA RONDA DELPHI



Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Capacitación en Idiomas			
Servicio de internet			

### En discusión

De las siguientes variables, marque SÓLO UNA teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que debe quedarse En Discusión.

Cambiar: Si considera que es Prioritario.

Los expertos no argumentaron en estas variables.

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Servicio Social Estudiantil			
Servicio de biblioteca			
Capacitación en deportes			
Alquiler de espacios para eventos			

### Recursos educativos

Por consenso estos temas fueron definidos prioritarios y no pueden ser modificados:

Recursos interactivos.

Computadores.

Conexión a internet.

### Prioritarios

De las siguientes variables, marque MÁXIMO DOS teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que es Prioritario.

Cambiar: Para cambiarlo a la categoría En Discusión.

Se muestran algunos argumentos dados por los expertos:

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Libros			Es necesario crear hábitos de lectura tanto en el colegio como en otros espacios
Salones			Se deben propiciar buenos ambientes de aprendizaje, por eso es necesario adecuar unos buenos salones con implementos adecuados.
Laboratorios			Permiten la práctica de conceptos teóricos en algunas áreas
Sala de profesores			

### En discusión

De las siguientes variables, marque MÁXIMO DOS teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que debe quedarse En Discusión.

Cambiar: Si considera que es Prioritario.

Los expertos no argumentaron en estas variables:

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Diccionarios			
Enciclopedias			
Tabletas			
Auditorio			
Video Beam			
Televisores			
Reproductores de DVD			
Tableros electrónicos			
Cartelera			
Mantenimiento de recursos didácticos			

## SEGUNDA RONDA DELPHI



### Relación con el sector productivo

Por consenso estos temas fueron definidos prioritarios y no pueden ser modificados:  
Capacitación en Economía

#### **Prioritarios**

De las siguientes variables, marque SÓLO UNA teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que es Prioritario.

Cambiar: Para cambiarlo a la categoría En Discusión.

Los expertos no argumentaron en estas variables.

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Capacitación en Sistemas			
Capacitación en Gestión Ambiental			

#### **En discusión**

De las siguientes variables, marque SÓLO UNA teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que debe quedarse En Discusión.

Cambiar: Si considera que es Prioritario.

Se muestran algunos argumentos dados por los expertos.

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Capacitación en Floristería			Es necesario fortalecer este aspecto, ya que es propio de la región
Capacitación en Servicio al cliente			
Capacitación en Administración			
Capacitación en Finanzas			
Capacitación en Negocios			
Capacitación en Mercadotecnia			
Percepción de la Institución en el entorno			
Situación política – económica del entorno social			Incide en gran medida en la situación económica de los padres de familia o acudientes

### Autoridades educativas comprometidas con el desarrollo de la Institución

Por consenso estos temas fueron definidos prioritarios y no pueden ser modificados:  
Proyectos de la Gobernación de Antioquia.

#### **Prioritarios**

De las siguientes variables, marque SÓLO UNA teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que es Prioritario.

Cambiar: Para cambiarlo a la categoría En Discusión.

Se muestran algunos argumentos dados por los expertos.

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Políticas del Ministerio de Educación			Se planean a nivel general (para todo el país)
Apoyo de la Alcaldía Municipal			Es fundamental para el desarrollo educativo del municipio de La Ceja

#### **En discusión**

De las siguientes variables, marque SÓLO UNA teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que debe quedarse En Discusión.

## SEGUNDA RONDA DELPHI



Cambiar: Si considera que es Prioritario.

Se muestran algunos argumentos dados por los expertos.

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Políticas de la Secretaría de Educación Departamental			Deben ser coherentes con las políticas nacionales, regionales y municipales
Proyectos de la Secretaría de Educación Municipal			
Gestión de la Jefe de Núcleo			
Proyecto Educativo Municipal			

### Convenios con instituciones de apoyo escolar a estudiantes con Necesidades Educativas Especiales

De las siguientes variables, marque SÓLO UNA teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que es Prioritario.

Cambiar: Para cambiarlo a la categoría En Discusión.

Se muestran algunos argumentos dados por los expertos.

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
OASYS			Se necesita cooperación mutua entre la Institución y éste ente para brindar apoyo a estudiantes con Necesidades Educativas Especiales.
Unidad de Atención Integral (UAI).			Se fundamenta en la atención a las Necesidades Educativas Especiales, por lo cual se necesita fortalecer la cooperación.

### Convenios con instancias educativas externas

De las siguientes variables, marque SÓLO UNA teniendo en cuenta lo siguiente:

Ratificar: Si considera que es Prioritario.

Cambiar: Para cambiarlo a la categoría En Discusión.

Se muestran algunos argumentos dados por los expertos.

Variable	Ratificar	Cambiar	Argumentos
Convenio con el SENA			Sería de gran importancia establecer un convenio con esta institución por la diversidad de áreas que brinda.
Convenio con el Centro de Recursos Educativos Municipal (CREM) – Convenio I. E. La Paz			Permite fortalecer la educación Media en las instituciones que tienen convenio