

**PLAN PROSPECTIVO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO
DE PENSAMIENTO PROSPECTIVO EN TUNJA PARA BOYACA AL
2012**

**SANDRA MILENA TEJEDOR ARCOS
ZULMA PATRICIA PINILLA TELLEZ
NANCY ELENA GORDILLO DAZA**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA - UNAD
ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, CONTABLES,
ECONÓMICAS Y DE NEGOCIOS - ECACEN
PROGRAMA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CURSO DE PROFUNDIZACIÓN EN PROSPECTIVA ESTRATÉGICA
PARA LA PLANEACIÓN POR ESCENARIOS EMPRESARIALES
TUNJA
2009**

**PLAN PROSPECTIVO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO
DE PENSAMIENTO PROSPECTIVO EN TUNJA PARA BOYACA AL 2012**

**SANDRA MILENA TEJEDOR ARCOS
CODIGO: 40.043.395
ZULMA PATRICIA PINILLA TELLEZ
CODIGO: 87090759734
NANCY ELENA GORDILLO DAZA
CODIGO: 23.694.587**

**Trabajo realizado como requisito para optar al título de
ADMINISTRADORES DE EMPRESAS**

**DRA. MARILU AVENDAÑO A.
Administradora de Empresas**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA - UNAD
ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, CONTABLES,
ECONÓMICAS Y DE NEGOCIOS - ECACEN
PROGRAMA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CURSO DE PROFUNDIZACION EN PROSPECTIVA ESTRATEGICA
PARA LA PLANEACION POR ESCENARIOS EMPRESARIALES
TUNJA
2009**

Nota de Aceptación:

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Tunja, Octubre 17 de 2009.

DEDICATORIAS

A Dios por sus bendiciones, a mi esposo y a mi hijo por su incondicional apoyo y paciencia, por ser mi motivo de superación a mis Tutores como formadores en lo académico, a mis compañeros por su apoyo y amistad.

Nancy Gordillo Daza

A Dios y mis padres por darme la vida
A mis hijos por ser mi mejor proyecto de vida
A mi esposo por el apoyo y amor. Los amo.
Gracias por ser mi fortaleza.

Sandra Milena Tejedor.

A mis padres, por su comprensión y ayuda en momentos arduos y felices de mi vida, cuyo cariño ha sido mi inspiración, enseñándome a entender las adversidades sin perder de ningún modo la dignidad ni decaer en el intento. Porque me han dado todo lo que soy, como mis principios, mis valores, mi entereza y mi ahínco, todo ello con una gran dosis de amor y sin pedir nunca nada a cambio.

A mis hermanos, quienes han sido mi aliciente, que siempre me han apoyado y han creído en mí en todas las decisiones que he tomado en la vida.

“El hombre nunca sabe de lo que es capaz hasta que lo intenta” (Charles Dickens)

Zulma Patricia Pinilla

AGRADECIMIENTOS

En primera instancia agradecemos a Dios señor y dador de vida, a nuestras familias por su apoyo, a la Doctora Marylu Avendaño por su orientación en la elaboración de este trabajo que realizamos como opción de grado para acceder al título de Administradores de Empresas.

Un especial agradecimiento a la UNAD, a nuestros tutores en el transcurso de la carrera por ser parte importante en nuestro proceso formativo como profesionales y personas de bien, por compartir sus conocimientos y amistad.

A nuestros compañeros que con el pasar del tiempo se convirtieron en verdaderos amigos, en motivadores para seguir encontrándonos en las aulas y que definitivamente quedarán en nuestras vidas y nuestros corazones.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	10
ABSTRACT	11
INTRODUCCIÓN	12
1. ESTADO DEL ARTE	14
1.1. PASADO	14
1.2. PRESENTE	16
1.3. FUTURO	17
2. SELECCIÓN Y DEFINICIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN	19
2.1. TEMA DE INVESTIGACIÓN	21
2.2. DELIMITACIÓN DEL TEMA	21
2.3. DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA	21
3. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	22
3.1.1. Situación Actual	22
3.1.2. Síntomas	22
3.1.3. Causas	22
3.1.4. Pronostico	23
3.1.5. Control a Pronostico	23
3.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	23
3.3. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	24
4. OBJETIVOS	25
4.1. OBJETIVO GENERAL	25
4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	25
5. JUSTIFICACIÓN	26
6. MARCO REFERENCIAL	27
6.1. MARCO TEÓRICO	27
6.2. MARCO CONCEPTUAL	30
6.3. MARCO LEGAL	30
6.4. MARCO GEOGRÁFICO	32
6.4. MARCO GEOGRÁFICO	33
6.4.2. Demografía	33
7. APLICACIÓN DEL METODO DELPHI	35
7.1. PREGUNTAS, RESPUESTAS y ANÁLISIS	36
7.1.2. Calificación de las variables...	37
8. ANALISIS ESTRUCTURAL MÉTODO MICMA	40
8.1. TOMA DE DATOS...	41
8.1.2. Matriz de Influencias Directas MID	42
8.2. VISUALIZACIÓN DE RESULTADOS	44
8.2.1. Plana de Influencia/Dolencias Directas	44

9. MÉTODO MACTOR JUEGO DE ACTORES	46
9.1. TOMA DE DATOS	46
9.1.1. Lista de Actores y Descripción	46
9.1.2. Lista de Objetivos de los Actores y Descripción	47
9.1.3. Matriz de Influencia Directa entre Actores	49
9.1.4. Matriz de Posiciones Valoradas (2 MAO)	50
9.2. VISUALIZACIÓN DE RESULTADOS	51
9.2.1. Matriz de Influencia directa e Indirecta (MIDI)	51
9.2.2. Plano de Influencias/Dependencias Directas entre Actores	52
9.2.3. Matriz 1 MAO (Posición simple de los Actores sobre los objetivos de orden	53
9.2.4. Matriz 2 MAO Posición Valoradas de los Actores sobre los objetivos de orden	53
9.2.5. Balance 2 MAO por Objetivos del Objetivo que tiene más Actores a favor	54
9.2.6. Distancia netas entre Objetivos	55
9.2.7. Distancia netas entre Actores	56
10. MÉTODO DE ELABORACIÓN DE ESCENARIO EJE DE SWARTZ	57
10.1. DISEÑO DEL ESCENARIO PROBABLE O TENDENCIAL	58
10.2. DISEÑO DE ESCENARIOS ALTERNOS	59
10.3. ELECCIÓN DE UN ESCENARIO APUESTA	62
10.4. ESTRATEGIAS PARA ALCANZAR EL ESCENARIO APUESTA	63
11. PLAN PROSPECTIVO ESTRATEGICO	63
11.1. MÉTODO MULTIPOL	63
11.1.1. Lista de Acciones, Políticas y Criterios	64
11.1.2. Lista de Escenarios	67
11.1.3. Evaluación de las Acciones en función de los criterios	68
11.1.4. Evaluación de los Políticas en Función de los criterios	68
11.1.5. Evaluación de los Escenarios en Función de los Criterios	68
11.2. VISUALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS	69
11.2.1. Estudio de las Acciones en Función de la Políticas plano de De Perfiles...	69
11.2.2. Estudio de las políticas en función de los Escenarios Plana de Perfiles	70
12. ÁRBOL DE PERTINENCIAS	71
13. CLASIFICACIÓN Y SELECCIÓN DE LAS ACCIONES ESTRATEGICAS	72
13.1. MATRIZ DOFA	73
13.2. POLITICAS Y/O PROYECTOS	74
14. CONCLUSIONES	78
15. BIBLIOGRAFÍA	79
16. QUÉ APRENDÍ	80

LISTA DE TABLAS

TABLA 1. DESCRIPCIÓN DE EXPERTOS	35
TABLA 2. LISTA DE VARIABLES Y DESCRIPCIÓN	41
TABLA 3. MATRIZ DE INFLUENCIAS DIRECTAS MICMA	43
TABLA 4. LISTA DE ACTORES Y DESCRIPCIÓN	46
TABLA 5. LISTA DE OBJETIVOS DE LOS ACTORES Y DESCRIPCIÓN	47
TABLA 6. MATRIZ DE INFLUENCIA DIRECTA ENTRE ACTORES	49
TABLA 7. MATRIZ DE POSICIONES VALORADAS (2 MAO)	50
TABLA 8. MATRIZ DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA ENTRE ACTORES MIDI	51
TABLA 9. MATRIZ 1 MAO (Posición simple entre los actores sobre los objetivos	53
TABLA 10. MATRIZ 2 MAO (Posiciones valoradas	53
TABLA 11. IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES CLAVES O ESTRATEGICAS	57
TABLA 12. LISTA DE POLÍTICAS	64
TABLA 13. LISTA DE CRITERIOS	65
TABLA 14. LISTA DE ACCIONES	66
TABLA 15. LISTA DE ESCENARIOS Y DESCRIPCIÓN	67
TABLA 16. EVALUACIÓN DE LAS ACCIONES EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS	68
TABLA 17. EVALUACIÓN DE LAS POLÍTICAS EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS	68
TABLA 18. EVALUACIÓN DE LOS ESCENARIOS EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS	68
TABLA 19. CLASIFICACIÓN Y SELECCIÓN DE LAS ACCIONES ESTRATÉGICAS	72
TABLA 20. MATRIZ DOFA	73
TABLA 21. POLÍTICAS Y/O PROYECTOS Y/O PLANES	74
TABLA 21. QUE APRENDÍ	80

TABLA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. CALIFICACIÓN DE LAS VARIABLES EN LA ENCUESTA	37
GRÁFICO 2. ACTORES DETERMINANTES PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO	38
GRÁFICO 3. PODER DE LOS ACTORES	39
GRÁFICO 4. CALIFICACIÓN DEL ESCENARIO FUTURO	40
GRÁFICO 5. PLANO DE INFLUENCIAS/DEPENDENCIAS DIRECTAS MICMAC	44
GRÁFICO 6. GRÁFICO DE INFLUENCIAS/DEPENDENCIAS DIRECTAS MICMAC	45
GRÁFICO 7. PLANO DE INFLUENCIAS/DEPENDENCIAS DIRECTAS ENTRE LOS ACTORES	52
GRÁFICO 8. BALANCE DE POSICIONES POR OBJETIVO VALORADO	54
GRÁFICO 9. DISTANCIAS NETAS ENTRE OBJETIVOS	55
GRÁFICO 10. DISTANCIAS NETAS ENTRE ACTORES	56
GRÁFICO 11. EJE DE PETER SWARTZ	60
GRÁFICO 12. PLANO DE PERFILES – ACCIONES EN FUNCIÓN DE LAS POLÍTICAS	69
GRÁFICO 13. PLANO DE PERFILES- POLÍTICAS EN FUNCIÓN DE LOS ESCENARIOS	70
GRÁFICO 14. ARBOL DE PERTINENCIA	71

RESUMEN

En el siguiente trabajo se aborda, de manera general, el Plan Prospectivo desarrollado para la implementación de un centro de pensamiento Prospectivo en Tunja par Boyacá al 2012.

Para la elaboración del mismo, se han utilizado una serie de métodos y herramientas, dentro de las cuales están: Método Delphi, el cual permite la recolección de datos, para identificar las variables y actores incidentes en el Plan; Con el Método Micmac se forma la estructura metodológica en donde se analizan los datos obtenidos anteriormente y asignando la calificación de los mismos, de este análisis se reflejan los planos de influencia entre actores y variables; Posteriormente se da aplicación al Método Mactor, mediante el cual, se establece el juego de actores y se determina el nivel de alianza o conflictos entre los mismos. Luego se empleó el Método Multipol del cual se resaltan los elementos más importantes como acciones, políticas y criterios de los actores y se elabora el Eje de Swartz, en el cual se grafican los escenarios: Probable, Tendencial, Apuesta y catastrófico. Se elabora a la vez una matriz DOFA, en la cual se establecen a futuro: las Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas que se pueden presentar con la implementación del Centro Prospectivo en Tunja. Por último se formulan las diferentes estrategias para lograr alcanzar el escenario apuesta.

ABSTRAC

In the following work it is approached, in a general way, the Prospective Plan developed for the implementation of a center of Prospective thought in even Tunja Boyacá at the 2012.

For the elaboration of the same one, a series of methods and tools have been used, inside which are: Method Delphi, which allows the gathering of data, to identify the variables and incident actors in the Plan; With the Method Micmac is formed the methodological structure where the data are analyzed obtained previously and assigning the qualification of the same ones, of this analysis is reflected the influence planes between actors and variables; Later on application is given to the Method Mactor, by means of the one which, the game of actors settles down and it is determined the alliance level or conflicts among the same ones. Then the Method Multipol was used of which the most important elements are stood out as actions, political and the actors' approaches and the Axis of Swartz is elaborated, in the one which you grafican the scenarios: Probable, Tendencial, Bets and catastrophic. It is elaborated a main DOFA at the same time, in which you/they settle down to future: the Weaknesses, Opportunities, Strengths and Threats that can be presented with the implementation of the Prospective Center in Tunja. Lastly the different strategies are formulated to be able to reach the scenario it bets.

INTRODUCCIÓN

El ser humano siempre se ha preocupado por su futuro, siendo esto lo que genera constante interés por saber lo que puede suceder. Sin embargo también es intensamente aguda su aprensión ante lo que vendrá. Esta ambivalencia tiene al ser humano en permanente incertidumbre y escepticismo.

Nadie puede predecir lo que puede suceder, si esto ocurriera, viviríamos con la perplejidad permanente de lo que vendrá, nuestras ilusiones, sueños y deseos, no tendrían objeto, perderíamos el sentido y significado de la existencia.

En cambio, cuando pensamos que el futuro se puede construir y pueden en él conciliarse nuestros ideales y nuestras utopías, es cuando le damos una nueva significación a la vida, sintiéndonos motivados y preparados porque estamos construyendo lo que vendrá.

De lo anterior, surge la idea de realizar el presente Plan para la Implementación de un centro de Pensamiento Prospectivo en Tunja para Boyacá al 2012, por los grandes aportes que éste generará en distintos ámbitos como: el productivo, personal, de investigación, conocimiento entre otros.

Para el desarrollo del siguiente plan, se han tenido en cuenta diferentes herramientas y metodologías, que han permitido visualizar la ejecución del Centro Prospectivo. Dentro de éstas se han utilizado el Método DELPHI, el cual ha sido aplicado a expertos en el tema, los cuales contribuyen a determinar las variables más influyentes y los actores determinantes en el proyecto. De la misma manera se ha utilizado el Método Micmac - análisis estructural este método tiene por objetivo, hacer aparecer las principales variables influyente y dependientes, de ahí surgen las variables esenciales

para el desarrollo del plan prospectivo. Consecutivamente se utiliza el Método Mactor – Juego de actores, el cual permite: descubrir cuáles son las relaciones de fuerza entre los actores implicados en la evolución de las variables claves, comprender la estrategia de los actores (alianzas y conflictos), detectar las cuestiones clave del futuro. Luego se emplea el método MULTIPOL, que pretende comparar diferentes acciones o soluciones a un problema en función de criterios y de políticas múltiples. Por último se elabora el Plan prospectivo, en el cual se establecen las estrategias que van a ser utilizadas para lograr a futuro el alcance del escenario apuesta.

1. ESTADO DEL ARTE

1.1 PASADO

Los primeros estudios serios sobre escenarios futuros comenzaron a desarrollarse en los Estados Unidos en la década de los años veinte, pero la recesión de 1929 y luego el inicio de la II Guerra Mundial, diluyó este primer intento de identificar escenarios futuros.

A nivel mundial el país con mayores antecedentes en este tipo de estudios es Japón. Desde 1951 ha llevado adelante estudios que hoy día se calificarían como de tipo prospectivo. En 1971 se llevó adelante el primer estudio sistemático habiéndose repetido 4 veces hasta 1991. En el último caso fueron 16 las áreas en que se trabajó, incluyendo la energética. Se utilizó una técnica de tipo Delphi con diversos grupos de expertos.

En EEUU se realizan estudios desde hace varios, aunque tienen un sesgo algo diferente dedicándose a la determinación de las llamadas "áreas críticas" esenciales para mejorar la competitividad industrial, el crecimiento económico, la creación de puestos de trabajo y la mejora del nivel de vida. En 1991 el Primer Panel Nacional de Tecnologías críticas eligió 22 tecnologías esenciales entre las cuales figura la energía.

En el Reino Unido el Primer Programa Nacional de prospectiva fue iniciado en 1993 publicándose en 1995. Fue organizado por la Office of Science and Technology. Para el estudio se utilizó la técnica Delphi utilizando una base de expertos de alrededor de 7000 personas analizándose 15 áreas, que incluye la de energía, constituida por cerca de 80 sectores.

Alemania realizó trabajos iniciales en la década del 80, los que se organizaron en forma más sistemática a partir de los 90. Allí se aprovechó la experiencia japonesa siguiendo muy aproximadamente los pasos de dicho país. Se establecieron 3 horizontes a 5, 10 y 20 años, utilizando una base de 3300 expertos. La tarea ha sido realizada por el Instituto Fraunhofer por encargo del Ministerio Federal de investigación y Tecnología

La Unión Europea ha puesto en marcha un Instituto de Estudios de Prospectiva Tecnológica en 1993, el que ha sido instalado en Sevilla. El Instituto hace mucho énfasis en las consecuencias sociales de los cambios tecnológicos. Los temas de Energía, medio ambiente, empleo y energías renovables constituyen prioridades muy importantes dentro de su trabajo. ¹

Cuando en 1964, el filósofo francés Gastón Berger fundó una disciplina que bautizó con el nombre de "Prospectiva", porque permitiría "iluminar el presente con la luz del futuro", nunca imaginó que, cinco años más tarde, atravesaría el océano y llegaría a tierras colombianas.

En efecto, hacia 1969, Colciencias comenzó a familiarizarse con los análisis de futuro. Primero, con el proyecto "Operación Desarrollo" y luego con el "Grupo Colombia año 2000"

En la década de los ochentas, vale la pena resaltar algunos ejercicios que marcaron hitos importantes en el campo de los estudios de futuro: "Colombia 2000" y "Valle 2000". El primero realizado por la Universidad de los Andes y el segundo por la Gobernación del Valle del Cauca. Ambos formalizados con enfoques econométricos. Representan avances por incursionar en el futuro sin apartarse de la investigación económica tradicional.

El paso definitivo hacia la verdad prospectiva lo dan tres estudios, considerados pilares de este proceso: "Antioquia siglo XXI", bajo la égida de "Proantioquia" y de la gran empresa antioqueña. "El programa ciudadano Cali que queremos", liderado por la Cámara de Comercio de Cali, que consultó a 1400 personas con quienes se diseñaron los escenarios de la capital del Valle para la primera década del presente siglo; y "El Estudio de Recursos Humanos Icfes-Icetex" que convocó a las principales universidades del país para definir con ellas las carreras de los primeros años del actual milenio.

¹ <http://docs.hipatia.net/prospe/>

Este ejercicio fue consulta obligada para la educación superior de los años noventas.²

El interés de Colombia por los estudios de pensamiento a largo plazo está estrechamente ligado al impulso del Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología, “Francisco José de Caldas” (Colciencias). Dicha tradición surgió con la “Operación Colombia” a finales de los años 60 y continuó a través de las distintas misiones que se han ocupado del papel de la ciencia y la tecnología en el desarrollo del país.³

1.2 PRESENTE

En la actualidad en Europa se encuentran distintos centros de Prospectiva dentro de los cuales están el Centro Común de Investigación Prospectiva Europeo **IPTS** - Institute for Prospective Technological Studies de Sevilla, el Instituto de Prospectiva Estratégica empresa privada fundada en 1995 destinada a empresas y organizaciones, equipos profesionales y managers que necesiten de las técnicas de prospectiva para la toma de decisiones estratégicas, <http://ie.jrc.ec.europa.eu>.

El Laboratory for Investigation in Prospective Strategy and Organization, CNAM de Paris; www.cnam.fr/lipsor/spa/

Igualmente en EE UU, existen centros de Pensamiento Prospectivo como World Future Society es una organización sin fines de lucro, abierta a toda persona interesada en las prospectivas y se dedica al estudio prospectivo en las áreas tecnológicas y sociales www.wfs.org

El Global Business Network (GBN), brinda información respecto a tendencias en ciencia, tecnología, anticipación estratégica, energía, cambio climático, migración global, educación, etc.; y trabaja generalmente con gobiernos y organizaciones no gubernamentales. www.gbn.com

² Francisco José Mojica

³ www.colciencias.com

En Colombia actualmente se encuentran varios Centros de Pensamiento Prospectivo, tales como: SUPP El Sistema Unadista de Pensamiento Prospectivo creado por un grupo de docentes, tutores y estudiantes (semilleros de investigación) de la Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios De la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, de éste surge el GIEPE (Grupo de Investigación y Estudios Prospectivos Estratégicos).

www.unad.edu.co/escuelas/images/stories

El Centro de Pensamiento Estratégico y Prospectiva de la Universidad del Externado, es un programa de apoyo a la Facultad de Administración de Empresas que tiene como propósito desarrollar una actitud mental que permite incrementar la competitividad de la organización está dirigido por Doctor Francisco José Mojica, Doctor en Ciencias Humanas de la Universidad de París V. administracion.uexternado.edu.co/dirinv/default

En Colciencias existe el Programa de Prospectiva Tecnología e Industrial, dirigido por Javier Medina Vásquez, este programa pretende desarrollar las capacidades nacionales en Prospectiva Tecnología e Industrial para el desarrollo de áreas estratégicas de la ciencia, la tecnología e innovación aplicadas a la economía del conocimiento. www.colciencias.gov.co

1.3 FUTURO

Debido al interés del hombre por querer surgir, se ha interesado por desarrollar estrategias que le permitan visualizar el futuro con cierto grado de certeza y a la vez minimizar riesgos. Es por esto que incrementarán los Centros de pensamiento prospectivo debido también al interés por la investigación y el estudio del futuro, ya que este nos muestra estrategias para mejorar.

Debido a lo anterior la UNAD, está dando pasos gigantes en cuanto a la implementación de los Centros de Pensamiento Prospectiva ya que este es un gran recurso educativo e investigativo que proporciona beneficios a gran escala. A futuro se espera que se tenga mayor cubrimiento de estos centros en el país, es decir que la UNAD en cada región, se encargue de gestionar la implementación de un Centro de Prospectiva.

Con la iniciativa se espera determinar cuáles serán las condiciones más convenientes a futuro, como pieza clave para optimizar la transformación productiva y social con equidad en la región. A su vez, se pretende señalar las estrategias que sería necesario implementar para hacer aportes desde ahora, tanto en cada país como en Latinoamérica.

2. SELECCIÓN Y DEFINICIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN

En el primer encuentro del Curso de Profundización de Prospectiva Estratégica se desarrollo un taller de lluvia de ideas o Bastroming, del cual surgieron las siguientes propuestas:

a) Lluvia de Ideas

- Estudio Prospectivo para el diseño, creación e implementación de un sistema integral de transporte para Tunja - Boyacá al 2019.
- Estudio Prospectivo para la Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios ECACEN Tunja.
- Plan para la Implementación de un Centro de Pensamiento Prospectivo en Tunja para Boyacá 2012.

La fase posterior de la Lluvia de ideas, es la valoración de los criterios que se tuvieron en cuenta para la elección de la Propuesta que se va a llevar a cabo. Las valoraciones se realizarán con calificaciones de 1 a 10.

IDEAS PROPUESTAS		CRITERIOS DE VALORACION			VALORACIÓN TOTAL
		Conocimiento y acceso a la información del tema a nivel grupo	Impacto Regional y local	Pertinencia del plan prospectivo	
1.	Plan Prospectivo para el diseño, creación e implementación de un sistema integral de transporte para Tunja - Boyacá al 2019	5	6	8	19
2.	Estudio Prospectivo para la Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios ECACEN Tunja.	8	5	3	16
3.	Plan para la Implementación de un Centro de Pensamiento Prospectivo en Tunja para Boyacá 2012.	8	9	10	27

La idea seleccionada fue el Plan para la Implementación de un Centro de Pensamiento Prospectivo en Tunja para Boyacá al 2012, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- En la Región no existe un Centro de Pensamiento Prospectivo.
- Se requiere que se impulsen los estudios Prospectivos en la región.
- Fomentar la investigación y gestión del conocimiento.

2.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN

Plan Para la Implementación de un Centro de Pensamiento Prospectivo en Tunja para Boyacá al año 2012.

2.2 DELIMITACIÓN DEL TEMA

Se realizo una investigación preliminar y con la información obtenida, se estableció la situación actual: No existe en el CEAD Tunja, ni en la Región un centro que impulse el pensamiento Prospectivo y la Investigación, por tanto este fue el motivo para realizar el Plan para la Implementación del mismo en Tunja para Boyacá al 2012.

2.3 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA

El plan prospectivo que desarrollará tendrá como centro principal el CEAD Tunja de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD, ya que este es el centro de la Zona y será un Punto Estratégico para tener cubrimiento en la región.

3. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1.1 Situación actual

El CEAD Tunja, actualmente no cuenta con Centro de Pensamiento prospectivo, el cual se hace necesario, debido a que en la región no está implementado ninguno en este momento, lo cual hace que el sector empresarial tenga que desplazarse para recibir dichos servicios y estudios que prestan estos Centros a otras zonas como Bogotá.

3.1.2 Síntomas

- Por ser un tema novedoso no se tenía pleno conocimiento sobre el mismo.
- La desidia por implementarlo.
- No se habían propuesto estrategias para la implementación.
- El sector Empresarial de la Región no cuenta con la colaboración de un Centro de Pensamiento Prospectivo.

3.1.3 Causas

- Desconocimiento acerca de la existencia de un Centro de Pensamiento Prospectivo en la UNAD Bogotá, como lo es el GIEPE.
- No se cuenta con una herramienta técnica necesaria, que establezca la situación futura y la planeación estratégica del sector empresarial en Tunja.
- La incertidumbre que presentan algunas empresas de la región por no contar con el asesoramiento que genere estrategias futuras que contribuyan a la previsión.

3.1.4 Pronóstico

Si no se implementara el Centro de Pensamiento Prospectivo en Tunja para Boyacá, No existiría el fomento hacia la Investigación y el conocimiento; seguiría el vacío, de no realizar proyectos y estudios prospectivos que contrarresten la incertidumbre que genera el desconocimiento de una planeación a futuro. Igualmente no existiría la opción de prestar un servicio de monitoreo y estudio de los diferentes sectores y organizaciones, para así adelantarse al cambio.

3.1.5 Control a Pronóstico

Para la implementar el Centro de Pensamiento Prospectivo en Tunja, al año 2010 la ECACEN y la red estudiantil, deben investigar y capacitarse con ayuda del GIEPE y otros expertos en el tema, para la Gestión de la implementación del centro. Al año 2011, teniendo las alianzas entre los actores se deberá difundir la idea de implementación del centro y conseguir las herramientas necesarias para lograr la gestión del mismo. Cumpliendo estas fases se podrá tener un control al Pronóstico realizado y así se logrará con éxito la implementación del Centro de Pensamiento Prospectivo en Tunja para Boyacá al 2012.

3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Qué estrategias se pueden identificar para que la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD - CEAD Tunja Implemente un Centro de Pensamiento Prospectivo para Boyacá al 2012?

3.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

- ¿Qué beneficios ofrece la Implementación del Centro de Pensamiento Prospectivo en Tunja para Boyacá?
- ¿Cuáles son las variables de mayor incidencia en la elaboración del Plan prospectivo a desarrollar?
- ¿Cuáles son los actores influyentes para este Plan prospectivo?
- ¿Por qué es trascendente la identificación de actores y expertos en el Plan Prospectivo?
- ¿Cómo se podría determinar el escenario apuesta del Plan para la Implementación de un Centro de pensamiento prospectivo En Tunja para Boyacá al 2012?

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar un Plan para la Implementación de un Centro de Pensamiento Prospectivo en Tunja para Boyacá al 2012

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un Estado del Arte que determine el pasado, presente y futuro de los Centros de Prospectiva en el Mundo y en Colombia.
- Identificar las diferentes variables de mayor incidencia en el tema de estudio.
- Identificar los actores y expertos que se involucran en la elaboración del Plan Prospectivo
- Estudiar los datos obtenidos a través de la aplicación de herramientas como: Delphi, Micmac, Mactor, Multipol.la cuales permiten un análisis de prospectiva
- Diseñar los escenarios Probable, catastrófico, tendencial y apuesta.
- Definir las estrategias que permitan alcanzar el escenario apuesta.
- Fomentar la capacidad de pensamiento estratégico y prospectivo en Boyacá.

5. JUSTIFICACIÓN

El mundo está en constante cambios para satisfacer las necesidades, presentando situaciones inestables, cambiantes, inconstantes que generan incertidumbre, como la recesión económica global que se está presentado en estos momentos, para los cuales no estábamos preparados, ya que no se le dio la importancia y el debido uso de la aplicación de un análisis estratégico, el cual provee estabilidad y minimiza riesgos.

Se propuso realizar este estudio, en aras de Implementar un Centro de Pensamiento Prospectivo en Tunja para Boyacá, debido a que en la actualidad en la UNAD de Bogotá, existe el GIEPE que es el “ Grupo de Investigaciones y Estudios Prospectivos y Estratégicos” , pero se hace necesario extenderlo a las diferentes zonas del país, logrando una mayor cobertura.

Es por todo lo anterior que surge de la necesidad de brindar apoyo y asesoramiento efectivo a los estudiantes, sector empresarial y comunidad en general de Boyacá, que planteen proyectos con visión futurista, siendo competitivos, eficaces y a su vez generando una calidad investigativa de conocimiento en la Universidad, convirtiéndola pionera en la implementación de un medio de acopio de ideas, planteamientos o proyectos, para la interacción de los diferentes sistemas tanto académico, económico y sociales en la Región.

En consecuencia, el centro ofrecerá estudios estratégicos y prospectivos que permiten monitorear diferentes sectores y organizaciones para así adelantarse al cambio y no ser sorprendidos por el futuro.

6. MARCO REFERENCIAL

6.1. MARCO TEÓRICO

El concepto de prospectiva, se puede interpretar de diferentes maneras, entendiendo la misma en función de su aplicación; es así que algunos consideran a la prospectiva, como un conjunto de ideas sobre futuro y el diseño de estrategias para resolver problemas del presente; otros, consideran que esta teoría sirve para prevenir la presencia y desarrollo de escenarios nocivos para el desarrollo de la sociedad.

Algunos estudiosos de esta disciplina, sitúan a la prospectiva en tres dimensiones que ocupan los cuerpos; el espacio, el tiempo y el movimiento. En cuanto al espacio indican que, puede ser cualquier lugar donde interactúan los sujetos; respecto del tiempo, los estudios de prospectiva toman información del pasado, del presente y se proyectan al futuro. Por lo que respecta a la dimensión del movimiento, la ubican en el contexto social donde están los sujetos; así, espacio y movimiento se interaccionan pero se acotan con la variable de tiempo.

La palabra Prospectiva aparece en un diccionario en el siglo XIX. Prospectiva significa mirar hacia el porvenir, desde mucho antes ya había sido utilizada en la literatura francesa. Pero el significado actual de prospectiva se lo dio **Gastón Berger** en un artículo de la *Reveu des Deux Mondes*. **Berger** Creía en la relación entre el futuro y la acción. En 1957 crea el Centro Internacional de Prospectiva. Berger afirmaba que tomar una actitud prospectiva implicaba prepararse para la acción.

La prospectiva como nueva disciplina, tiene a sus máximos exponentes actuales en **Francis Fukuyama**, los esposos **Toffler**, Samuel **Huntington**, quienes a su turno, han tratado de escudriñar el futuro, ensayando diferentes hipótesis sobre el devenir de la humanidad, la ciencia, la tecnología, nuevos

conflictos y otros aspectos de la vida del hombre, utilizando a su turno diferentes métodos, procedimientos y técnicas para concebir lo venidero.

Para **Tómas Miklos**, (México), La Prospectiva pretende construir el futuro a partir de la realidad, siempre en función de la selección de aquellos futuros que hemos diseñado y calificado como posibles y deseables.

En este orden de cosas el profesor **Francisco Mojica** indica que “La Prospectiva cumple la misión de anticiparse a las circunstancias en que podrían presentarse, si se toman los caminos equivocados, también sostiene que, la prospectiva aparece como la disciplina ideal para estudiar las crisis porque las analiza desde el largo plazo y desde la cima las cosas se pueden ver en su real dimensión”.

El cambio (económico, social o tecnológico) ocurre cada vez con mayor rapidez. Si nos anticipamos a él, estamos ganando ventajas comparativas de competitividad porque ya no seremos sorprendidos por el futuro, como posiblemente si lo serán los demás.

En la prospectiva están implícitas las ideas de proyecto y de expectativa en relación con un malestar social o alguna incertidumbre; de igual manera, prospectar es esperar mejores condiciones a las actuales; es depositar la esperanza en un proyecto para mejorar la calidad de vida y la consecución de metas previsibles. Pero un proyecto de carácter prospectivo requiere del diseño de acciones precisas para generar las condiciones que queremos; requiere de los sujetos involucrados, la responsabilidad en la ejecución de tareas.

Se puede decir que los estudios de prospectiva se plantean y deciden con el propósito de resolver uno o varios problemas identificados como los causantes principales del deterioro de la calidad de vida de los sujetos que conviven en la sociedad.

En conclusión, la Prospectiva es una herramienta que nos guía para el diseño de un escenario probable y de varios escenarios alternos, puesto que el trabajo de los escenarios supone conocer las variables que los integran, además de ser indispensable realizar una fase previa para identificar los elementos de que constarán los escenarios. Asimismo, el diseño de escenarios tiene como propósito elegir el más útil y provechoso; la etapa siguiente será la determinación de estrategias encaminadas a alcanzarlo y finalmente tener el conocimiento de los intereses, alianzas y conflictos de los Actores Sociales, un proyecto de carácter prospectivo requiere del diseño de acciones precisas para generar las condiciones que queremos; requiere de los sujetos involucrados, la responsabilidad en la ejecución de tareas.

FREDERICK TAYLOR

Reconocido como "padre de la administración científica". Su principal interés fue la elevación de la productividad mediante mayor eficiencia en la producción y salarios más altos a los trabajadores, a través de de la aplicación del método científico.

Sus principios insisten en el uso de la ciencia, la generación de armonía y cooperación grupales, la obtención de la máxima producción y el desarrollo de los trabajadores.

HENRI FAYOL

Conocido como "padre de la teoría de administrativa moderna" Dividió las actividades industriales en seis grupos: técnicas, comerciales, financieras, de seguridad, contables y administrativas.

Advirtió la necesidad de enseñanza de la administración. Formuló el proceso administrativo y los 14 principios de la administración, como los referidos a la autoridad y la responsabilidad, la unión de mando, la cadena escalar y el espíritu de cuerpo.

ELTON MAYO

Conocido como "padre del enfoque de sistemas sociales" de la organización y la administración. Realizo famosos estudios en la planta de Hawthorne de la Western Electric Company. Influencia de las actitudes y relaciones sociales de los grupos de trabajo en el desempeño

6.2 MARCO CONCEPTUAL

PROSPECTIVA: Ver lejos, tener la capacidad de predecir o anticipar eventos futuros mediante la investigación.

CENTRO DE PENSAMIENTO: Lugar donde se recolectan datos o proyectos, incentivándolos para su desarrollo.

GIEPE: Grupo de Investigaciones y Estudios Prospectivos y Estratégicos.

ECACEN: Escuela ciencias administrativas, contables económica y de negocios.

INVESTIGACIÓN: Es la búsqueda de actualizar, modificar el conocimiento en Pro propio o de los demás.

6.3 MARCO LEGAL

Se tuvo en cuenta en el Plan para la implementación de un centro de pensamiento prospectivo en Tunja para Boyacá el Acuerdo 001 del 14 de Febrero de 2007, el cual regula la implementación de los centros de Investigación en La UNAD:

Acuerdo Número 001 del 14 de Febrero de 2007 Por el cual se aprueba el Reglamento de Investigación de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD):

Artículo 4. Estructura del SIUNAD. El sistema se basa en la dinámica de grupos de investigación y redes temáticas Que motivan el trabajo individual y la producción de proyectos colaborativos de carácter internacional, nacional, Regional e interinstitucionales. A su vez los grupos y semilleros son nodos de redes por líneas de investigación, que Apoyados en ejercicios colaborativos y de visibilidad, generan el flujo necesario para configurar comunidades de Aprendizaje sostenible y pertinente a los retos y necesidades de la universidad y de la región, configurando de esta Manera espacios de inteligencia social y regional.

Artículo 5. Gestión del SIUNAD. El sistema para su fomento, desarrollo y administración contará con la siguiente organización:

a) Comité nacional de investigación, organismo dedicado a la planeación, organización, y evaluación de actividades de fomento, apoyo y coordinación de la investigación en la Universidad, para lo cual podrá crear de manera transitoria o permanente comités de ética, editorial, científico, entre otros, así como, definir la vinculación de redes de laboratorios y de bibliotecas al ejercicio de la investigación en la UNAD. Universidad, para lo cual podrá crear de manera transitoria o permanente comités de ética, editorial, científico, entre otros, así como, definir la vinculación de redes de laboratorios y de bibliotecas al ejercicio de la investigación en la UNAD.

b) Comité de investigación por cada zona, organismos responsables de la ejecución directa de las políticas y planes de investigación, la gestión, consolidación y sostenimiento de los semilleros y políticas y planes de

investigación, la gestión, consolidación y sostenimiento de los semilleros y grupos de investigación en las regiones.

c) Grupos de investigación, conjunto de profesionales que realizan un proyecto de investigación en una temática articulada a una línea o programa de investigación de la UNAD, cumpliendo un plan estratégico de largo o mediano plazo y que producen unos resultados de conocimiento verificables.

d) Redes de investigación, conjunto de grupos y semilleros de investigación articulados a un programa o proyecto de investigación, cumpliendo un plan estratégico de largo o mediano plazo.

e) Semilleros de investigación, núcleo colectivo básico de aprendizaje de una o varias disciplinas, constituidas para responder una pregunta, desarrollar una idea, un tema o una propuesta de investigación. Conformado por estudiantes vinculados a proyectos de investigación de un grupo, asesoría de un investigador u otro agente educativo.⁴

Parágrafo. La conformación y operación de estos organismos será reglamentada mediante Resolución de Rectoría y acorde con el Estatuto Organizacional.

6.4 MARCO GEOGRÁFICO

El proyecto está enfocado para trabajar en el CEAD Tunja, para lograr integrar la red o centro de conocimiento prospectivo de una forma optima para la Región, es decir el cubrimiento para todo Boyacá, teniendo como centro de referencia la sede principal de la UNAD en Bogotá.

4. www.unad.edu.co

6.4.1 Localización

TUNJA, capital del Departamento de Boyacá está, aproximadamente a los 5 grados, Con alturas que van desde los 2700 msnm hasta 3150 msnm en la parte más elevada. Como otras zonas de la región Andina de Colombia se encuentra en un área altamente propensa a la actividad sísmica. La ubicación resulta estratégica por los ejes viales que la interconectan con los Llanos Orientales, la Costa Atlántica y centro del país; dista de Bogotá 123 kms. División política: El Municipio de Tunja tiene una extensión de 121.4 Km² Sus límites con los pueblos vecinos son los siguientes:

Al Norte: con Motavita, Combita, Oicatá, Chivatá y Soracá.

Por el Sur: con Boyacá, Ventaquemada y Samacá.

Por el Occidente: con Samacá, Sara y Cucaita.

La extensión territorial de Tunja es de 118 kilómetros cuadrados, de los cuales el 87% corresponde al área rural y el 13% al área urbana.

6.4.2 Demografía

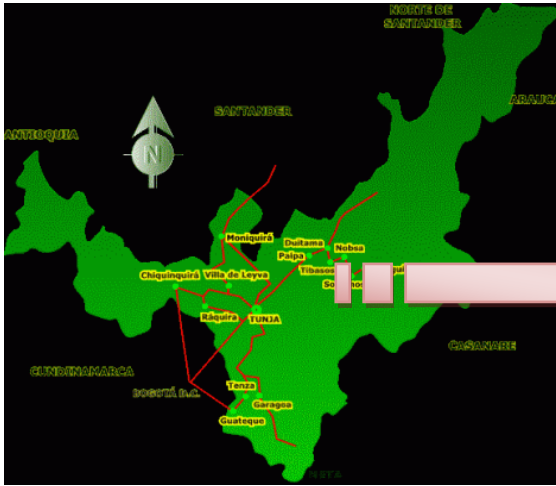
De acuerdo con proyecciones del DANE, el Municipio de Tunja para el año 2009, se proyecta con una población de 164.676 habitantes, de la cual el 47.45%, que corresponde a 78.139 de sexo masculino y el 52.55%, que corresponden al 86.537 de sexo femenino; distribuidos así: en la zona urbana el 95.15% (156.689 habitantes) y en la zona rural el 4.85%, es decir 7.987 habitantes.

6.4.3. Economía

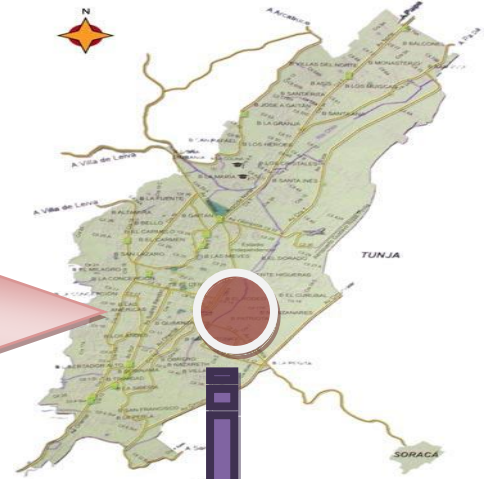
La economía de Tunja está basada en la agricultura y el comercio.

MAPAS

BOYACÁ



TUNJA



UNAD

7. APLICACIÓN DEL MÉTODO DELPHI

El método Delphi pretende extraer y maximizar las ventajas que presentan los métodos basados en grupos de expertos y minimizar sus inconvenientes. Para ello se aprovecha la sinergia del debate en el grupo y se eliminan las interacciones sociales indeseables que existen dentro de todo grupo. De esta forma se espera obtener un consenso lo más fiable posible del grupo de expertos⁵.

La encuesta se aplicó a los siguientes expertos en el tema de Plan de implementación de un centro de pensamiento prospectivo en Tunja para Boyacá.

Tabla N° 1 Descripción de Expertos

EXPERTO	NOMBRE	PERFIL
E ₁	CARLOS MERA	<ul style="list-style-type: none"> - Magister en Educación - Director GIEPE UNAD – Bogotá - Coordinador de Investigación ECACEN.
E ₂	MARILU ANENDAÑO	<ul style="list-style-type: none"> - Administradora de Empresas - Tutora Curso de Prospectiva Estratégica. - Miembro Colciencias
E ₃	MARTA VARGAS	<ul style="list-style-type: none"> - Directora UNAD – Tunja - ECONOMISTA
E ₄	JULIETH PARRA	<ul style="list-style-type: none"> - Administradora de Empresas - Decana Espejo ECACEN – Tunja.
E ₅	MARLENY TORRES	<ul style="list-style-type: none"> - Administradora de Empresas - Tutora ECACEN – Tunja.

5 www.gtlic.ssr.upm.es

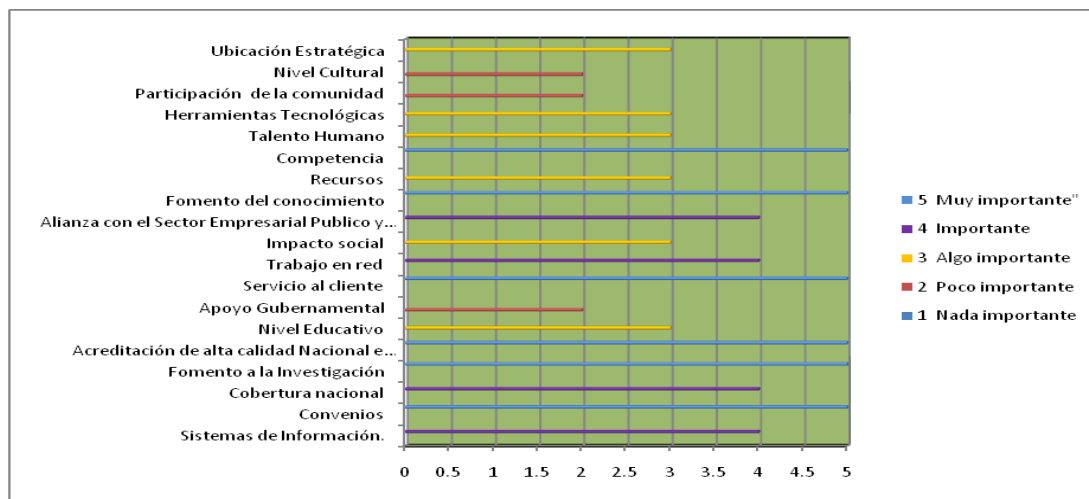
7.1 PREGUNTAS, RESPUESTAS Y ANÁLISIS

1) ¿Qué grado de importancia le asignaría usted a las siguientes variables que inciden en el tema, Plan de implementación de un centro de pensamiento prospectivo en Tunja para Boyacá

VARIABLES	CALIFICACIÓN				
	1	2	3	4	5
Sistemas de Información.	1	2	3	4	5
Convenios	1	2	3	4	5
Cobertura nacional	1	2	3	4	5
Fomento a la Investigación	1	2	3	4	5
Acreditación de alta calidad Nacional e Internacional	1	2	3	4	5
Nivel Educativo	1	2	3	4	5
Apoyo Gubernamental	1	2	3	4	5
Servicio al cliente	1	2	3	4	5
Trabajo en red	1	2	3	4	5
Impacto social	1	2	3	4	5
Alianza con el Sector Empresarial Público y Privado.	1	2	3	4	5
Fomento del conocimiento	1	2	3	4	5
Recursos	1	2	3	4	5
Competencia	1	2	3	4	5
Talento Humano	1	2	3	4	5
Herramientas Tecnológicas	1	2	3	4	5
Participación de la comunidad	1	2	3	4	5
Nivel Cultural	1	2	3	4	5
Reglamento y Políticas de Organización.	1	2	3	4	5
Ubicación Estratégica	1	2	3	4	5

7.1.2 Calificación de las Variables

Gráfico N° 1 Calificación de las Variables en la encuesta

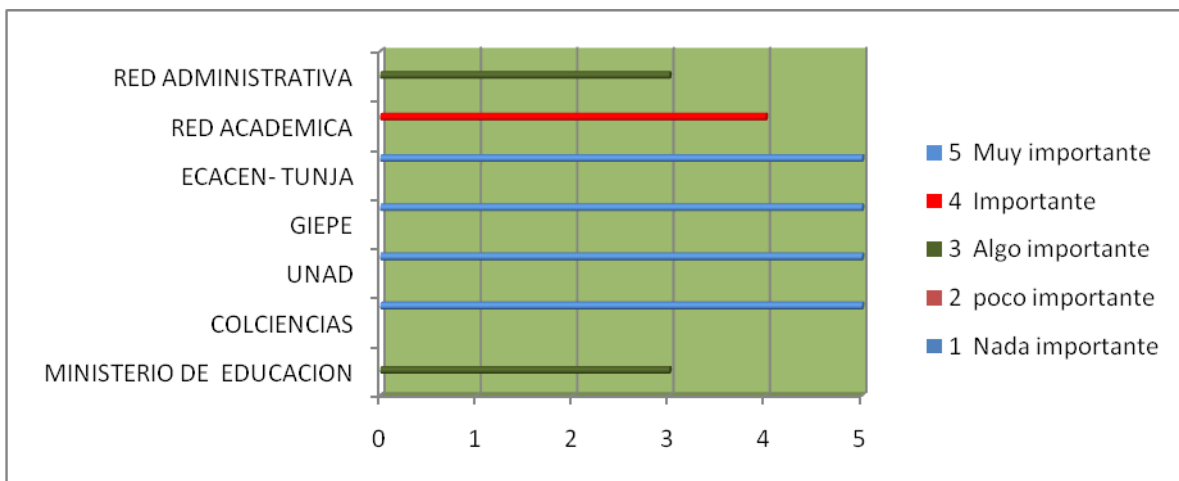


Para los expertos, las variables que más tienen importancia En la implementación del centro de pensamiento Prospectivo en Tunja son: Convenios, Fomento a la Investigación, fomento del conocimiento, Acreditación de alta calidad, servicio al cliente y competencia.

2) ¿Qué grado de importancia le asignaría usted a los siguientes actores, con respecto a la incidencia para el Plan de implementación de un centro de pensamiento prospectivo en Tunja para Boyacá?

VARIABLES	CALIFICACIÓN				
	1	2	3	4	5
MINISTERIO DE EDUCACION	1	2	3	4	5
COLCIENCIAS	1	2	3	4	5
UNAD	1	2	3	4	5
GIEPE	1	2	3	4	5
ECACEN- TUNJA	1	2	3	4	5
RED ACADEMICA	1	2	3	4	5
RED ADMINISTRATIVA	1	2	3	4	5

Gráfico N° 2. Actores determinantes para el desarrollo del Plan Prospectivo.

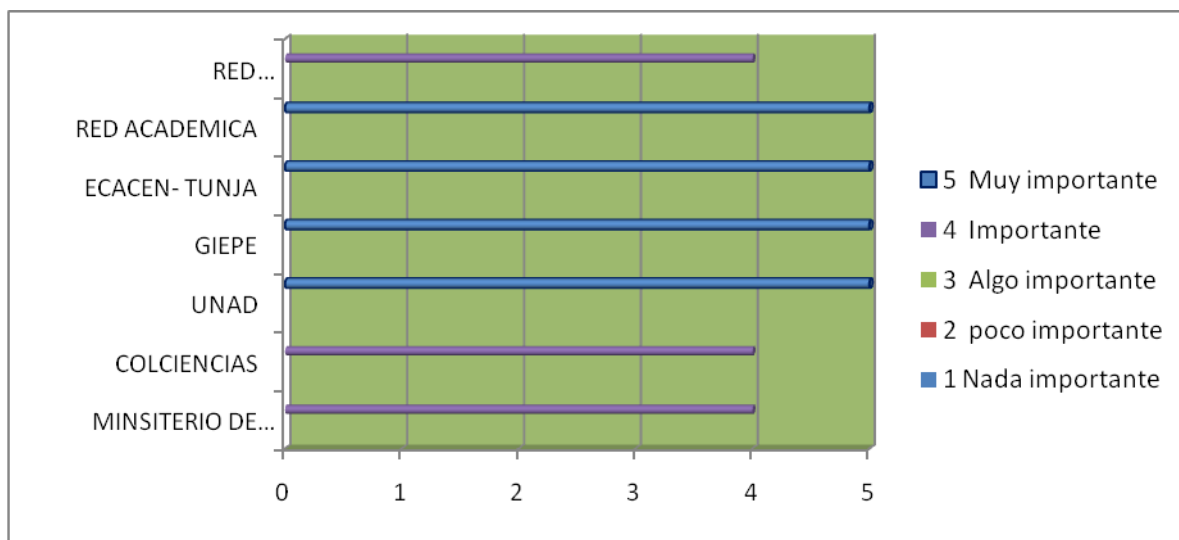


Según los Expertos Se concluye que para la implementación del Centro de Pensamiento los actores con más importancia son: ECACEN TUNJA, GIEPE, UNAD Y COLCIENCIAS, debido a que son nuestro principal apoyo.

3) Qué grado de poder ejerce para usted, los siguientes actores, teniendo en cuenta su relación y protagonismo en el Plan de implementación de un centro de pensamiento prospectivo en Tunja para Boyacá?

VARIABLES	CALIFICACIÓN				
	1	2	3	4	5
MINISTERIO DE EDUCACION	1	2	3	4	5
COLCIENCIAS	1	2	3	4	5
UNAD	1	2	3	4	5
GIEPE	1	2	3	4	5
ECACEN-TUNJA	1	2	3	4	5
RED ACADEMICA	1	2	3	4	5
RED ADMINISTRATIVA	1	2	3	4	5

Gráfico N° 3. Poder de los actores en la implementación del Centro de Pesamiento Prospectivo

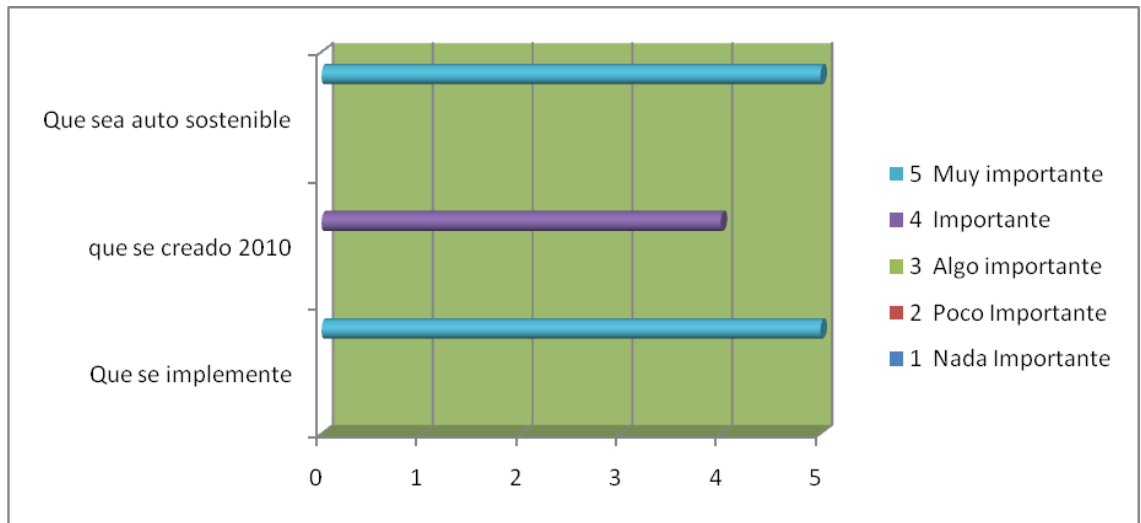


Para los Expertos, los actores que más ejercen poder en la implementación del Centro de Pesamiento Prospectivo en Tunja son: Unad, Geipe, Ecacen Tunja y red Académica, debido al gran compromiso para con la red Estudiantil en Fomentar el Conocimiento investigativo.

4) ¿Cuál considera usted que es el escenario futuro sobre el Plan de implementación de un centro de pensamiento prospectivo en Tunja para Boyacá?

ESCENARIOS	TENDENCIA	CALIFICACIÓN
Escenario o futuro probable	Que se implemente	
Escenario o futuro posible	que se creado 2010	
Escenario o futuro deseado	Que sea auto sostenible	

Gráfico N° 4. Calificación del escenario Futuro sobre el Plan prospectivo.



Según los expertos, los escenarios futuros sobre el Plan de implementación de un centro de pensamiento prospectivo en Tunja para Boyacá, es que se implemente y sea auto sostenible.

8. ANÁLISIS ESTRUCTURAL MÉTODO MICMAC

El análisis estructural 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.

El análisis estructural se realiza por un grupo de trabajo compuesto por actores y expertos con experiencia demostrada, pero ello no excluye la intervención de "consejeros" externos. Las diferentes fases del método son

los siguientes: listado de las variables, la descripción de relaciones entre variables y la identificación de variables clave.

8.1 TOMA DE DATOS

8.1.1 LISTA DE VARIABLES Y DESCRIPCIÓN

Las variables más importantes del problema de investigación son:

Tabla Nº 2. Lista de variables y descripción

ITEM	VARIABLE	NOMBRE CORTO	DESCRIPCION
V ₁	Sistemas de Información.	SI	Medios que permiten la recolección de información.
V ₂	Convenios	C	Formas de Desarrollo del Centro.
V ₃	Cobertura nacional	CN	La forma y extensión que se quiere que tenga el centro.
V ₄	Fomento a la Investigación	FI	Crear conciencia de que la Investigación permite el desarrollo del conocimiento.
V ₅	Acreditación de alta calidad Nacional e Internacional	AC	Participación y calidad en el servicio y en su posicionamiento.
V ₆	Nivel Educativo	NE	Estudios terminados o en desarrollo
V ₇	Apoyo Gubernamental	AG	Políticas y planes del Gobierno que contribuyen al desarrollo e implementación del proyecto.
V ₈	Servicio al cliente	SC	conjunto de actividades interrelacionadas que permite brindar un servicio con calidad
V ₉	Trabajo en red	TR	Interrelación entre los actores
V ₁₀	Impacto social	IS	Trascendencia que tendrá la implementación del centro.

V11	Alianza con el Sector Empresarial Público y Privado.	ASE	Mecanismos de participación entre el centro prospectivo y el sector empresarial
V12	Fomento del conocimiento	FC	Técnica para implementar el conocimiento.
V13	Recursos	R	Factores necesarios para la implementación del centro
V14	Competencia	C	Factores de riesgo que influyen en surgimiento del Centro de Prospectivo.
V15	Talento Humano	TH	Recurso de facultades y experiencias
V16	Herramientas Tecnológicas	HT	Instrumentos que permiten desarrollar la generación de conocimiento.
V17	Participación de la comunidad	PC	Intervención y colaboración de la comunidad en el sostenimiento del Centro.
V18	Nivel Cultural	NC	Aporte tendencial hacia una cultura de investigación.
V19	Reglamento y Políticas de Organización.	RPO	Normas e instrucciones para el desarrollo e implementación del Centro.
V20	Ubicación Estratégica	UE	Localización del Centro Prospectivo en la Capital de Departamento.

Fuente: Autores

8.1.2 MATRIZ DE INFLUENCIAS DIRECTAS MID

Tabla N° 3 Matriz de Influencias Directas Micmac

	1: CN	2: FI	3: ACNI	4: AG	5: C	6: ASE	7: R	8: NE	9: TH	10: RPO	11: SC	12: TR	13: IS	14: NC	15: PC	16: UE	17: CP	18: SI	19: FC	20: HT
1: CN	0	2	2	2	2	2	1	1	1	1	3	3	2	1	2	2	2	3	2	1
2: FI	1	0	3	2	3	3	2	2	1	1	3	2	3	2	2	1	3	3	3	2
3: ACNI	2	3	0	2	3	2	2	3	1	2	2	3	2	2	1	3	1	3	1	0
4: AG	2	3	1	0	2	2	2	1	3	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1
5: C	3	3	3	3	0	3	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	3	2
6: ASE	2	1	2	1	2	0	1	1	2	2	3	2	2	1	2	2	3	1	2	2
7: R	2	3	1	3	1	2	0	1	2	1	3	2	2	1	2	2	3	2	2	2
8: NE	3	3	2	2	3	2	2	0	3	1	3	1	1	1	1	1	2	1	2	1
9: TH	2	3	2	2	2	3	2	2	0	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
10: RPO	1	2	2	1	2	2	3	1	1	0	2	1	3	2	1	2	2	2	2	2
11: SC	1	2	3	1	3	3	2	2	3	1	0	2	2	2	1	2	3	2	2	2
12: TR	3	3	2	2	3	2	1	2	1	1	2	0	1	2	1	2	1	2	2	2
13: IS	1	2	3	1	2	1	1	1	2	2	1	1	0	2	2	2	2	1	1	2
14: NC	1	2	1	2	1	2	1	3	1	2	2	1	2	0	1	2	1	2	2	1
15: PC	1	2	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1	0	1	2	2	2	1
16: UE	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	2	1	1	0	2	1	2	1
17: CP	2	2	3	1	2	1	1	2	3	1	3	2	2	2	2	2	0	1	2	1
18: SI	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	3	1	1	1	2	0	2	3
19: FC	2	3	2	2	3	2	2	3	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	0	2
20: HT	3	2	3	1	2	2	2	1	2	1	2	3	1	1	1	3	2	2	3	0

© LPSOR-EPTA-MICMAC

Las influencias se puntúan de 0 a 3, con la posibilidad de señalar las influencias potenciales :

- 0 : Sin influencias
- 1 : Débil
- 2 : Media
- 3 : Fuerte
- P : Potencial

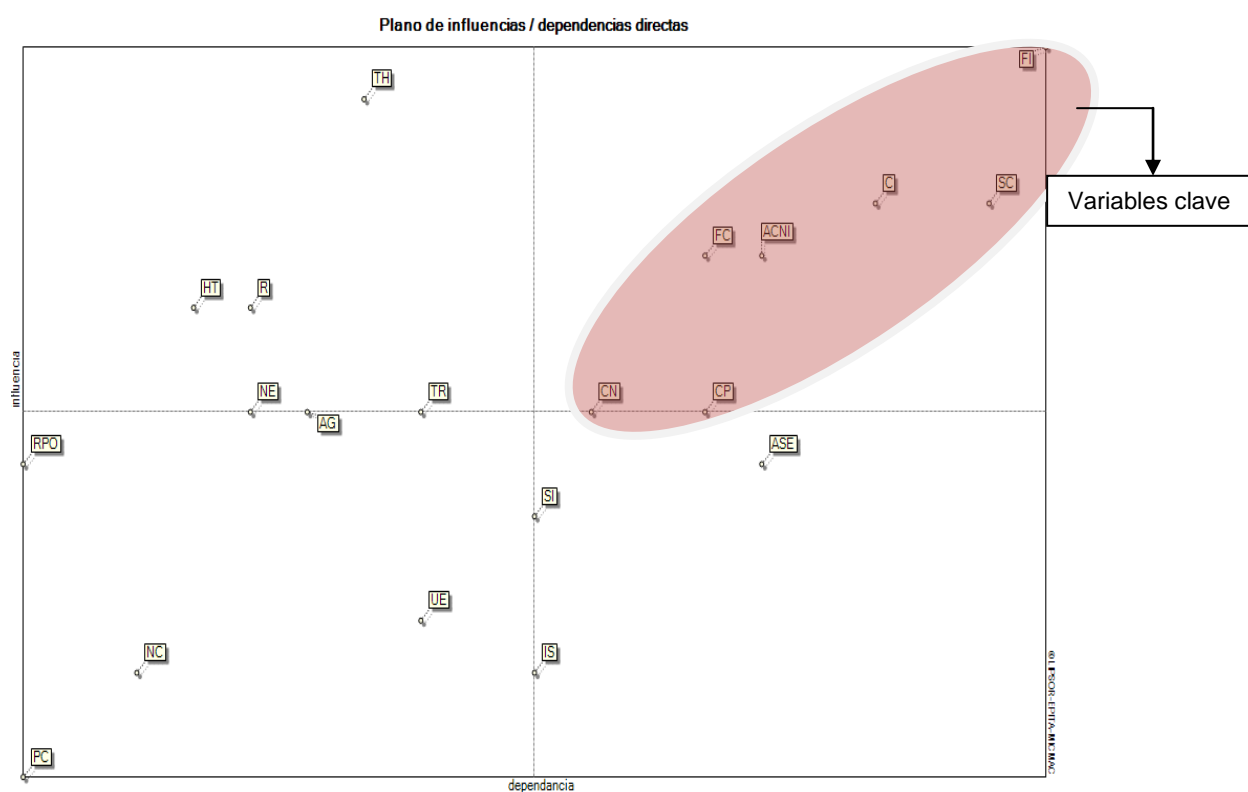
Análisis de la Matriz de Influencia Directa:

La influencia que ejerce una variable sobre otra variable se llama influencia directa, la estructura se ocupa de la relación de las variables en un tablero de doble entrada o matriz de relaciones directas con el listado de las variables establecidas, para el plan de implementación de un centro de pensamiento prospectivo en Tunja para Boyacá 2012 y con la ayuda de nuestros expertos se determinó la influencia de las variables entre sí.

8.2 VISUALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS

8.2.1 Plano de Influencias/Dependencias Directas

Gráfico N° 5. Plano de Influencias/Dependencias Directas Micmac



Fuente: Autores.

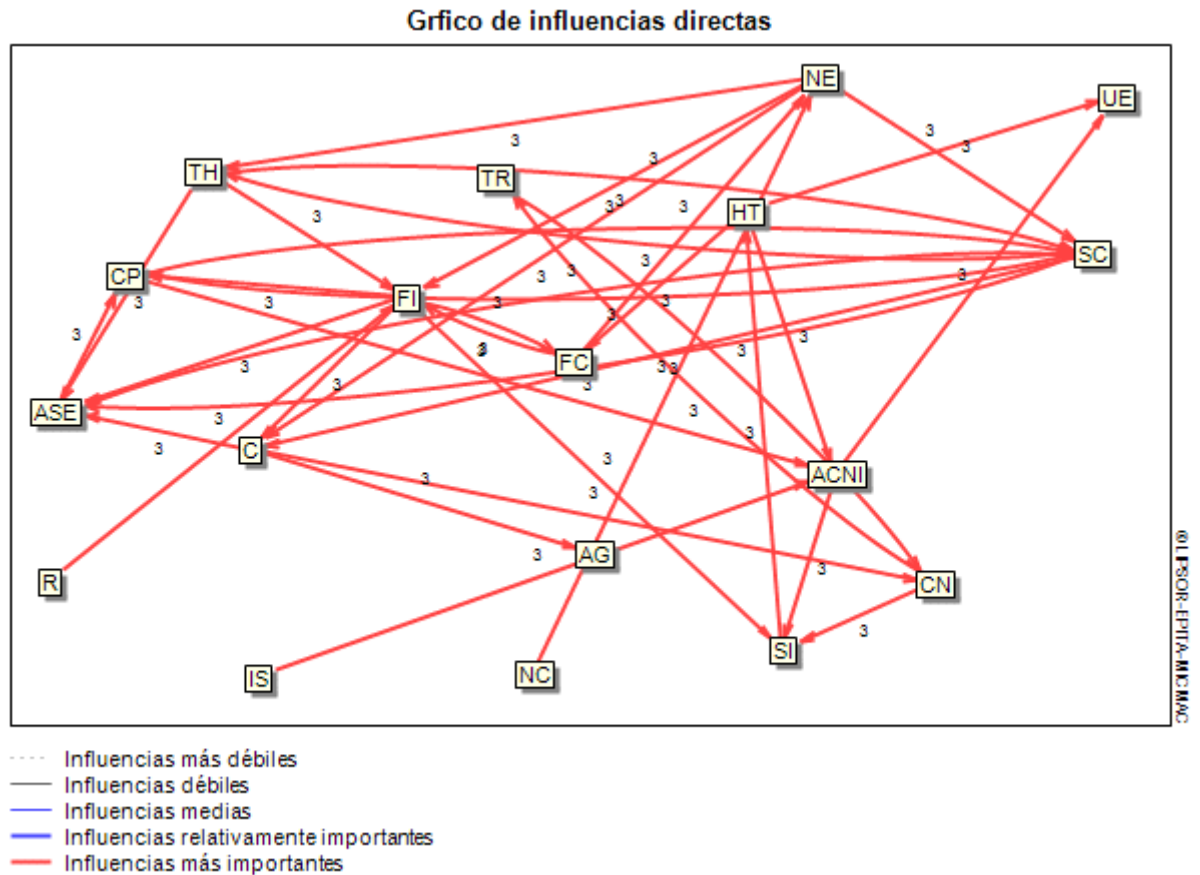
Análisis del Plano de Influencias:

En este plano en la zona superior derecha se evidencia que las variables que más influyentes son: **FI** (Fomento a la investigación), **C** (Convenio), **SC** (Servicio al cliente), **ACNI** (Acreditación de alta calidad nacional e internacional), **CN** (Cobertura nacional), **CP** (Competencia)

En este plano se evidencia en la zona inferior izquierdo que las variables con menor influencia son: **PC** (Participación de la comunidad), **NC** (Nivel cultural), **UE** (Ubicación estratégica), **RPO** (Reglamento y políticas de organización) **AG** (Apoyo Gubernamental).

8.2.2 Gráfico de Influencias/ Dependencias Directas

Gráfico N° 6. Gráfico de Influencias/ Dependencias Directas Micmac



Análisis del Gráfico de Influencias Directas:

El gráfico refleja que las variables influyentes y dependientes son: **FI** (Fomento a la investigación), **FC** (Fomento al conocimiento).

La variable de **SC** (Servicio al cliente). Es la que representa una mayor dependencia frente a las demás.

Así mismo se puede establecer las menos influyentes: **IS** (Impacto social), **R** (Recursos), **NC** (Nivel cultural).

9. MÉTODO MACTOR JUEGO DE ACTORES

El método MACTOR (Matriz de Alianzas y Conflictos: Tácticas, Objetivos y Recomendaciones) propone un método de análisis del juego de los actores y algunas herramientas sencillas, que permiten tener en cuenta la riqueza y la complejidad de la información que se debe tratar, facilitando al analista resultados intermedios que orientan sobre algunas vertientes del problema estudiado. Tras la realización del análisis estructural que permite conocer las variables claves que condicionan el futuro de un sistema determinado, se tratará de identificar aquellos actores que ejercen una influencia y controlan de una u otra manera las citadas variables.⁶

9.1 TOMA DE DATOS

9.1.1 LISTA DE ACTORES Y DESCRIPCIÓN

Los actores sociales de mayor importancia en el tema de investigación, son:

Tabla N° 4. Lista de Actores y descripción

ITEM	ACTOR	NOMBRE CORTO	DESCRIPCION
A ₁	MINISTERIO DE EDUCACION	ME	Entidad modelo de gestión y transparencia en el sector público nacional y educativo internacional, capaz de garantizar que los colombianos accedan a una educación pertinente y de calidad
A ₂	COLCIENCIAS	C	Hoy el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación. Promueve las políticas públicas para fomentar la CTI en Colombia.
A ₃	UNAD	U	Institución de educación superior especializada en la prestación de servicios formativos a través de la educación a distancia y el uso de mediaciones pedagógicas.
A ₄	GIEPE	G	Grupo de Investigación de Estudios Prospectivos y Estratégicos.
A ₅	ECACEN TUNJA	ET	Escuela de Ciencias Administrativas Contables, Económicas y de Negocios de Tunja.
A ₆	RED ACADEMICA	RAC	Conformado por tutores y especialistas en el tema
A ₇	RED ADMINISTRATIVA	RAD	Integrado por las directivas y personal administrativo
A ₈	RED ESTUDIANTIL	RE	Estudiantes y egresados

⁶ biblioteca.itson.mx/oa/ciencias_administrativa/oa8/métodos

9.1.2 LISTA DE OBJETIVOS DE LOS ACTORES Y DESCRIPCIÓN

Los principales objetivos o intereses de los actores sociales son:

Tabla 5. Lista de Objetivos de los Actores y Descripción

ITEM	NOMBRE LARGO	NOMBRE CORTO	DESCRIPCION
O ₁	Formular la política nacional de educación	FPN	Garantizar el derecho a la educación con criterios de equidad, calidad y efectividad mediante la implementación del centro de prospectiva
O ₂	Fomentar la investigación	FI	Fomentar la investigación y la producción de conocimientos, mediante la implementación del centro prospectivo
O ₃	Prestación de servicios formativos.	PSF	Consultar y divulgar las temáticas investigativas sociales
O ₄	Fomentar el Pensamiento Prospectivo.	FPP	Gestión del conocimiento en las nuevas tecnologías articulando la Investigación para la comprensión y solución de problemas.
O ₅	Prestar colaboración en la ejecución	PCE	Prestar total colaboración en el desarrollo de la implementación del centro prospectivo
O ₆	Criterios de calidad y experiencia	CCE	Tener criterios de calidad y experiencia para la ejecución del centro prospectivo
O ₇	Contribuir y manejar los recursos	CMR	Contribuir con los diferentes recursos necesarios para la implementación del centro de prospectiva
O ₈	Utilizar y contribuir con la expansión del centro	UCE	Divulgar, darle uso y aprovechamiento oportuno al centro prospectivo

a). Alianzas y conflictos de los actores en relación con las variables

Alianzas:

- La interrelación entre los actores siendo esto favorable, mediante la participación, creando alianzas y acuerdos que permiten la implementación del centro de pensamiento prospectivo en Tunja para Boyacá

- Creando alianza entre Colciencias, Universidad, centros de pensamiento prospectivo y el Gobierno para con ellos crear convenios que permitan el beneficio general.
- A través de los estudiantes y las diferentes redes se pretende gestionar sistemas de información, para fomentar la investigación en busca de mejor calidad de vida.
- Alianzas de trabajo en busca de la acreditación de alta calidad

Conflictos:

- Diferencias de criterios presentadas entre los actores, conllevando esto al desinterés y baja participación de los mismos en la ejecución del proyecto.
- En la categoría político - institucional se presentaría conflictos por factores que determinen la adquisición de recursos obstruyendo la implementación del centro de pensamiento prospectivo en Tunja para Boyacá al 2012.
- En la categoría socio – tecnológica se involucran criterios que crean conflictos entre actores de carácter social, personal, académicos, cultural formando un desacuerdo para creación del centro de pensamiento prospectivo en Tunja para Boyacá.

b). Grado de poder de los actores sociales

Todos los actores tienen gran influencia en el desarrollo de este proyecto ya que cada uno tiene un objetivo que contribuye en la creación e implementación del centro de pensamiento prospectivo en Tunja para el servicio de Boyacá

Es así como cada actor cumple una función: en el caso del ministerio de educación su función es garantizar el derecho a la educación, lo cual se cumpliría en este caso generando apoyo para ejecución de este proyecto.

A su vez la UNAD entraría en función de apoyo fundamental con la prestación de servicios formativos, como lo es la implementación del centro de pensamiento prospectivo el cual brinda calidad en la formación académica.

Colciencias es un actor influyente para este proyecto por el fomento que crea hacia la investigación.

9.1.3 MATRIZ DE INFLUENCIAS DIRECTAS (MID)

Tabla N° 6. Matriz de Influencia Directa entre Actores

MID	ME	C	U	G	ET	RAC	RAD	RE
ME	0	2	3	3	2	2	2	2
C	3	0	3	3	2	1	3	2
U	2	2	0	3	3	2	2	3
G	2	3	3	0	2	3	3	2
ET	1	2	3	2	0	3	3	3
RAC	1	3	2	3	2	0	2	2
RAD	2	2	2	1	2	3	0	3
RE	3	2	3	2	3	2	3	0

© LIPSOR-EPITA-MACTOR

Fuente: Autores

Las influencias se puntúan de 0 a 3, con la posibilidad de señalar las influencias potenciales :

- 0 : Sin influencias
- 1 : Débil
- 2 : Media
- 3 : Fuerte
- P : Potencial

Análisis:

La Matriz de influencia Directa que ejerce un actor sobre otro en el método MACTOR juego de actores, la estructura se ocupa de la relación de los actores en un tablero de doble entrada o matriz de relaciones directas con el listado de los actores establecidos, para el plan de implementación de un centro de pensamiento prospectivo en Tunja para Boyacá 2012 y con la ayuda de nuestros expertos se determino la influencia de los actores entre sí.

9.1.4 MATRIZ DE POSICIONES VALORADAS (2MAO)

Tabla N° 7. Matriz de Posiciones valoradas (2 MAO) – Mactor.

2MAO	FPNE	FI	PSF	FPP	PCE	CCE	CMR	UCE
ME	4	2	3	2	2	2	2	2
C	3	4	4	4	4	2	2	2
U	2	4	4	4	4	4	4	4
G	2	4	4	4	4	4	4	4
ET	3	4	4	4	4	3	4	4
RAC	2	3	4	3	2	4	2	2
RAD	2	2	3	3	4	4	2	3
RE	1	4	1	4	4	3	3	4

© LIPSOR-EPITA-MACTOR

Fuente: Autores

El número indica si el actor es favorable al objetivo

- 0 El objetivo es poco consecuente
- 1 El objetivo es peligroso/ indispensable en sus procesos operativos
- 2 El objetivo es indispensable para sus proyectos
- 3 El objetivo es indispensable para su misión
- 4 El objetivo es indispensable para su existencia

9.2. VISUALIZACIÓN DE RESULTADOS

9.2.1 Matriz de Influencias Directas e Indirectas (MIDI)

Tabla N° 8. Matriz de Influencias Directas e Indirectas entre actores (MIDI)

MIDI	ME	C	U	G	ET	RAC	RAD	RE	Di
ME	12	15	16	15	15	14	15	15	105
C	13	14	16	15	14	15	15	15	103
U	13	15	17	14	16	15	17	16	106
G	13	16	16	16	15	15	16	16	107
ET	13	14	15	14	15	14	15	16	101
RAC	13	15	15	14	13	13	15	13	98
RAD	12	14	14	14	14	13	14	14	95
RE	13	14	17	15	16	15	16	17	106
Di	90	103	109	101	103	101	109	105	821

© LIPSOR-EPITA-MACTOR

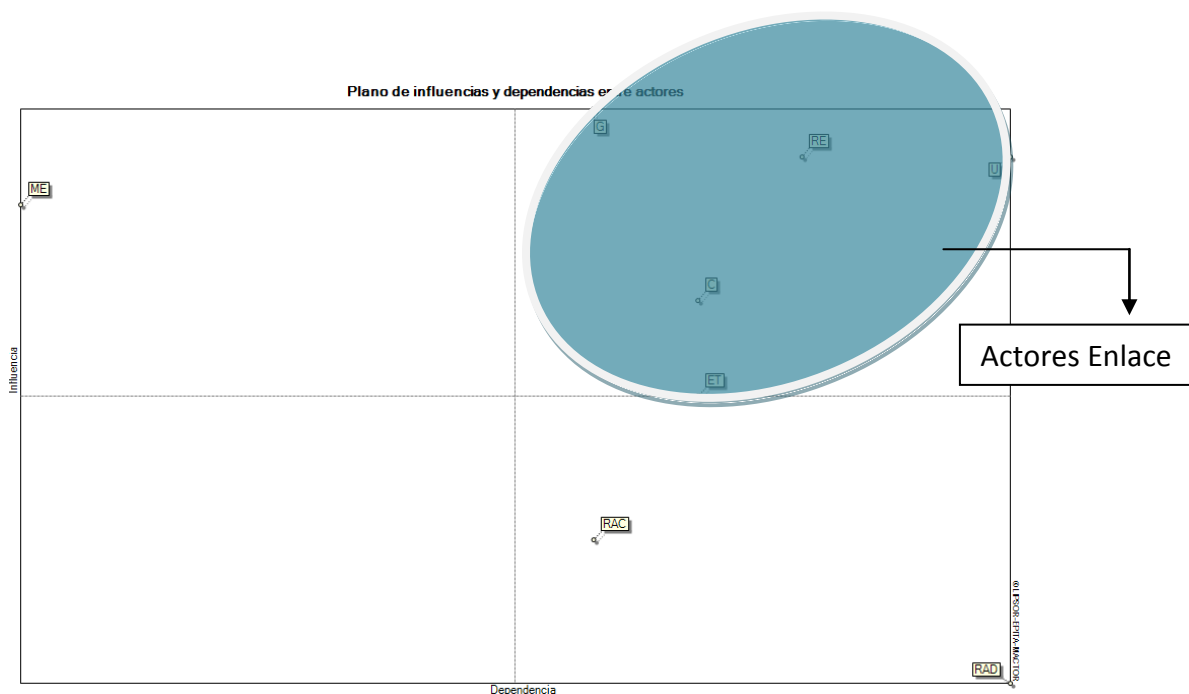
Los valores representan las influencias directas e indirectas de los actores entre ellos:

Cuanto más importante es la cifra mayor influencia del actor sobre el otro.

Los actores con mayor influencia directa e indirecta son: **G (GIEPE)**, **U (UNAD)**, **RE (RED ACADEMICA)**.

9.2.2 Plano de Influencias/Dependencias Directas entre actores

Gráfico N° 7. Plano de Influencias/Dependencias Directas entre actores



Fuente: Autores

Los actores enlaces son:

- G** (GIEPE)
- U** (UNAD)
- RE** (RED DE ESTUDIANTES)
- C** (COLCIENCIAS)
- ET** (ECACEN TUNJA)

Los actores dominados son:

- RAC** (RED ACADEMICA).
- READ** (RED ADMINISTRATIVA)

Los actores dominantes son:

- ME** (MINISTERIO DE EDUCACIÓN)

9.2.3 MATRIZ 1 MAO (Posición Simple de los actores sobre los objetivos de orden 1)

Tabla N° 9.MATRIZ 1 MAO (Posición Simple de los actores sobre los objetivos de orden 1)

1 MAO	FPNE	FI	PSF	FPP	PCE	CCE	CMR	UCE	Suma absoluta
ME	1	1	1	1	1	1	1	1	8
C	1	1	1	1	1	1	1	1	8
U	1	1	1	1	1	1	1	1	8
G	1	1	1	1	1	1	1	1	8
ET	1	1	1	1	1	1	1	1	8
RAC	1	1	1	1	1	1	1	1	8
RAD	1	1	1	1	1	1	1	1	8
RE	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Número de acuerdos	8	8	8	8	8	8	8	8	
Número de desacuerdos	0	0	0	0	0	0	0	0	
Número de posiciones	8	8	8	8	8	8	8	8	

© LIPSOR-EPTA/MACTOR

Nota: Todos los actores son favorables a los objetivos de los demás actores.

9.2.4 Matriz 2 MAO (Posiciones valoradas de los actores sobre los objetivos (de orden 2))

Tabla N° 10. Matriz 2 MAO (Posiciones valoradas de los actores sobre los objetivos (de orden 2))

2MAO	FPNE	FI	PSF	FPP	PCE	CCE	CMR	UCE	Suma absoluta
ME	4	2	3	2	2	2	2	2	19
C	3	4	4	4	4	2	2	2	25
U	2	4	4	4	4	4	4	4	30
G	2	4	4	4	4	4	4	4	30
ET	3	4	4	4	4	3	4	4	30
RAC	2	3	4	3	2	4	2	2	22
RAD	2	2	3	3	4	4	2	3	23
RE	1	4	1	4	4	3	3	4	24
Número de acuerdos	19	27	27	28	28	26	23	25	
Número de desacuerdos	0	0	0	0	0	0	0	0	
Número de posiciones	19	27	27	28	28	26	23	25	

© LIPSOR-EPTA/MACTOR

Nota: Todos los actores son favorables a los objetivos

El signo indica si el actor es favorable u opuesto al objetivo

0 : El objetivo es poco consecuente

1 : El objetivo pone en peligro los procesos operativos(gestion, etc ...) del actor/ es indispensable para sus procesos operativos

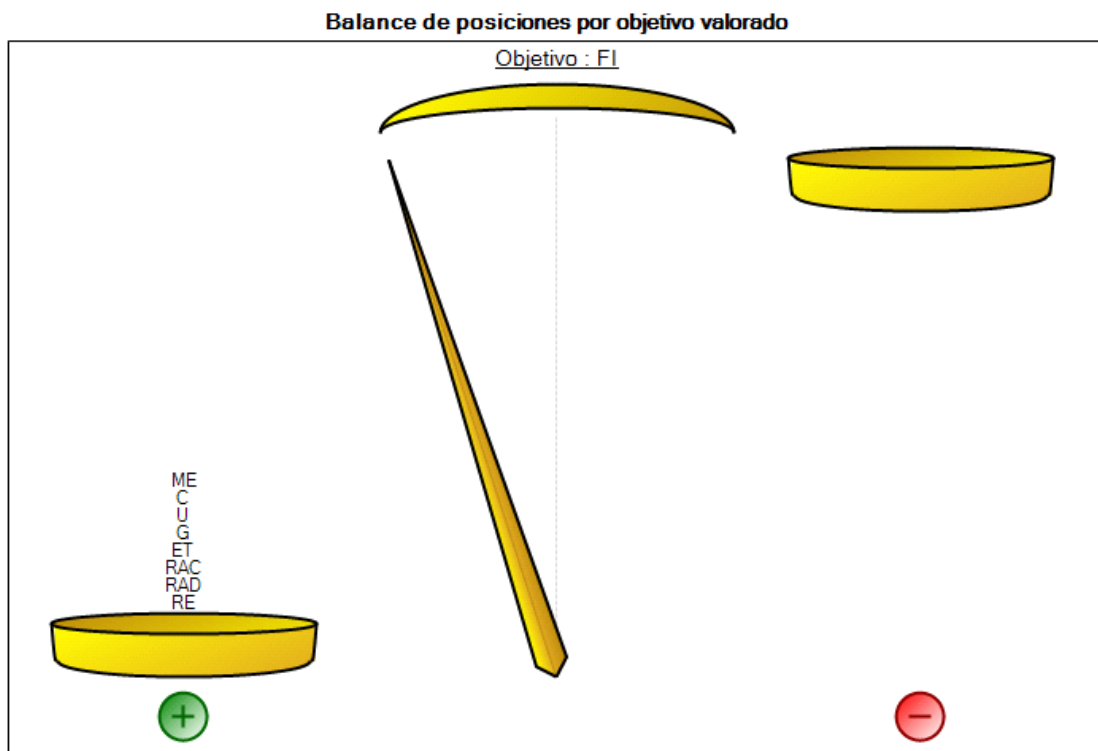
2 : El objetivo pone en peligro el éxito de los proyectos del actor / es indispensable para sus proyectos

3 : El objetivo pone en peligro el cumplimiento de las misiones del/ es indispensable para su misión

4 : El objetivo pone en peligro la propia existencia del actor / es indispensable para su existencia

9.2.5 Balances 2 MAO por objetivos del objetivo que tiene más actores a su favor

Gráfico N° 8. Balance de posiciones por Objetivo valorado.



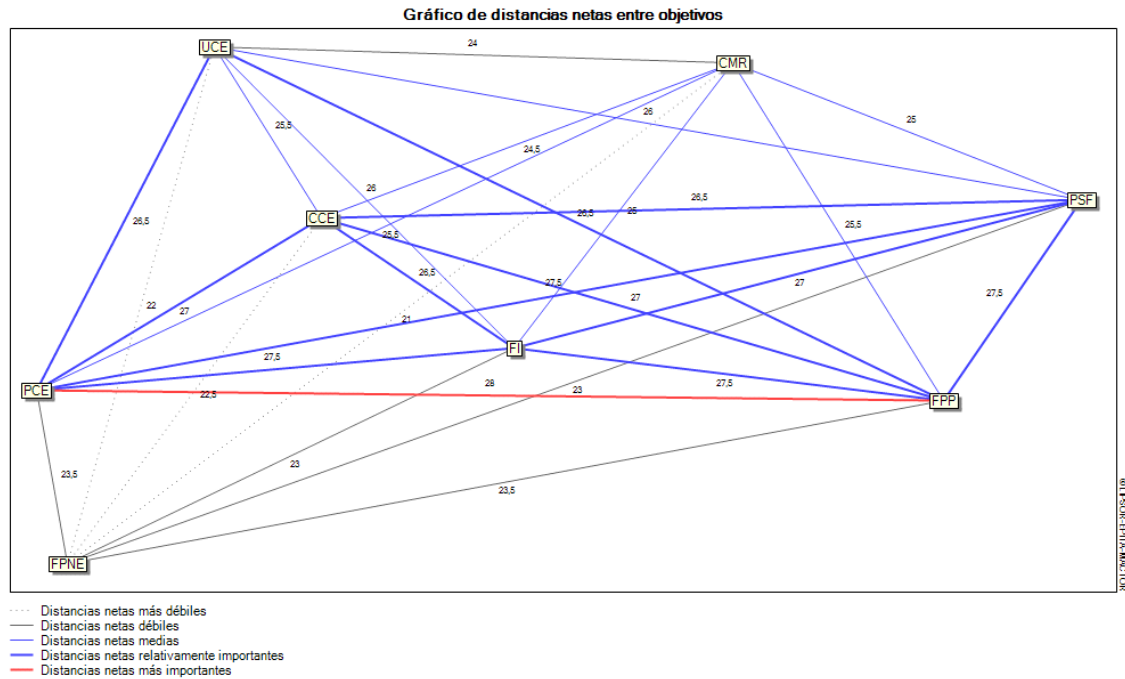
Bajo el signo (-) se han posicionado los actores opuestos al objetivo (teniendo en cuenta las relaciones de fuerza). Bajo el signo (+) se han posicionado los actores favorables al objetivo (teniendo en cuenta las relaciones de fuerza). La aguja de la balanza indica el grupo al que corresponde";

Análisis:

Este gráfico nos indica que todos los actores son favorables al objetivo de Colciencias: Fomento a la investigación.

9.2.6 Distancias netas entre objetivos (Bajo forma de gráfico)

Gráfico N° 9. Distancias netas entre objetivos

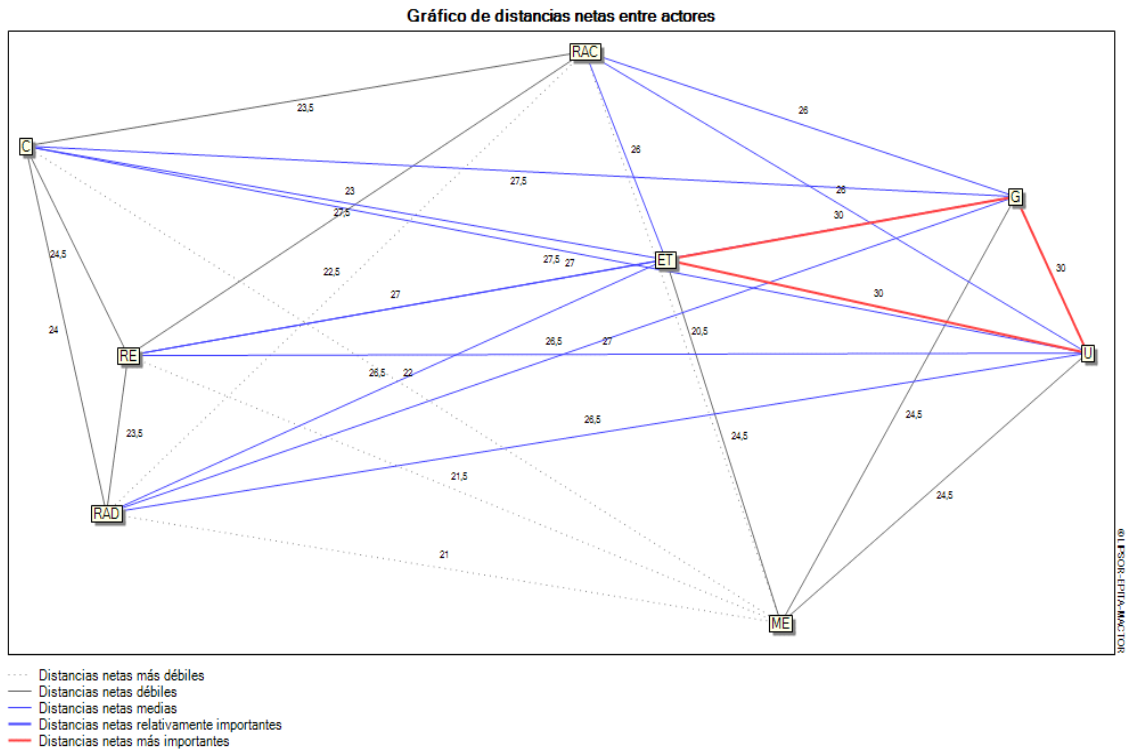


Análisis

En el gráfico se observa que los objetivos que están más relacionados son “(PCE) Prestar colaboración en la ejecución”, que es el objetivo de la GIEPE, con “(FPP) Fomentar el pensamiento prospectivo”,

9.2.7 Distancias netas entre actores (Bajo forma de gráfico)

Gráfico N° 10. Distancias netas entre actores



Análisis

Los actores que están más relacionados entre sí son la **(G)** GIEPE, la **(U)** UNAD, **(ET)** ECACEN TUNJA.

10. MÉTODO ELABORACIÓN DE ESCENARIOS EJE DE SWARTZ

En el diseño de los escenarios para el plan de implementación de un centro de pensamiento en Tunja para el servicio de Boyacá 2012, se han determinado dos (2) categorías, en las cuales se han agrupado las diez (20) variables claves o estratégicas del problema de investigación, de tal forma que se puedan establecer dos ejes, de acuerdo al modelo de Peters Schwartz.

Tabla N° 11. Identificación de variables claves o estratégicas.

IDENTIFICACION DE LAS VARIABLES CLAVES O ESTRATEGICAS	
VARIABLES POLITICO – INSTITUCIONALES	VARIABLES SOCIO – TECNOLOGICAS
Cobertura Nacional	Servicio al cliente
Fomento a la investigación	Trabajo en Red
Acreditación de alta calidad Nacional e internacional	Impacto social
Apoyo Gubernamental	Nivel cultural
Convenios	Partición de la comunidad
Alianzas con el Sector Empresarial público y privado.	Competencia
Recursos	Ubicación Estratégica
Nivel educativo	Sistemas de información
Talento Humano	Fomento del conocimiento
Reglamento y Políticas de Organización	Herramientas tecnológicas

Según las encuestas realizadas a los expertos podemos definir que las categorías más importantes que conforman y definen el tema son las variables Político - institucionales y las variables Socio – Tecnológicas, para el desarrollo y elaboración del plan de implementación de un centro de pensamiento Prospectivo en Tunja para el servicio de Boyacá 2012

Teniendo en cuenta el comportamiento de estos factores en el pasado, se puede especular que las variables analizadas, en el futuro podrán estar en una mejor o deficiente situación. Se atribuye un criterio de mínimo (—) o máximo (+), dependiendo de cada situación.

MÍNIMO	CAMPOS	MÁXIMO
—	Político - Institucional	+
—	Socio – Tecnológico	+

10.1. DISEÑO DEL ESCENARIO PROBABLE O TENDENCIAL

Para el diseño de los escenario probable o tendencial tenemos en cuenta las dos categorías político - institucional y socio – tecnológico, involucrando las variables, que permiten establecer estos escenarios.

Al analizar estos escenarios se determina a futuro que serán tendenciales, debido en que algunos aspectos no se cuenta con el apoyo, interés y gestión por parte de los actores para realizar la implementación del centro de pensamiento prospectivo en Tunja para Boyacá al 2012.

Así mismo serán tendenciales por que las variables establecidas en la categoría político – institucional tendrá aspectos positivos como los acuerdos y apoyo que brindan tanto la parte gubernamental (Ministerio de Educación), como lo institucional (UNAD, Redes administrativas, académicas y estudiantiles). En lo negativo el poco interés en la colaboración por la creación e implementación del centro de pensamiento prospectivo en Tunja, por parte de los actores involucrados, ya que se generarían conflictos.

En busca de un equilibrio para el diseño de esos escenarios se establece también en la categoría socio – tecnológica aspectos positivos y negativos; encontrando dentro de los primeros el beneficio que recibiría la sociedad con la implementación de este centro generando conocimiento a través de herramientas tecnológicas de investigación. En lo referente al aspecto, negativo se podría hacer alusión a la poca participación y uso de este centro limitándolo en el impacto social que este causaría, por el mal manejo de las herramientas tecnológicas utilizadas en la investigación y el desinterés de la sociedad por querer surgir.

Una vez realizado el análisis para el diseño de los escenarios probables se concluye que las categorías político – institucional y socio – tecnológicas son influyentes en estos escenarios.

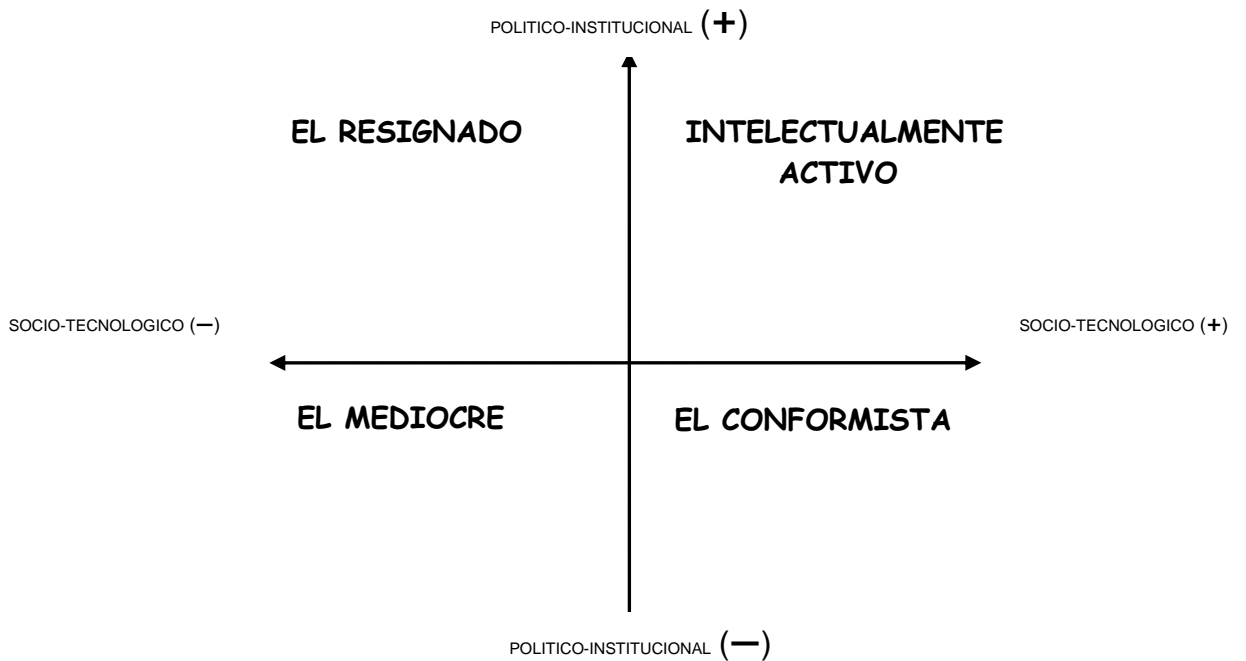
10.2. DISEÑO DE ESCENARIOS ALTERNOS

Además del escenario probable existen otras alternativas que se pueden tener en cuenta. Estos son los escenarios alternos, llamados así porque señalan otras situaciones en donde podría encontrarse el problema de investigación en el futuro.

El diseño de estos escenarios alternos, servirá para tomar decisiones que permitan generar estrategias en el plan de implementación de un centro de pensamiento en Tunja para el servicio de Boyacá 2012

De esta clasificación de situaciones posibles, se generan cuatro escenarios para el año 2012, como se muestra a continuación:

Gráfico N° 11. Eje de Swartz



▪ **Escenario 1 : “ EL CONFORMISTA”**

El factor socio- Tecnológico tendría un comportamiento positivo (+), si se les da el uso optimo a las herramientas necesarias para la generación de conocimiento en la investigación de proyectos y así dar un amplio cubrimiento social, aportando mejoras y estrategias para una mejor calidad de vida

En este escenario el factor Político - institucional tendría un comportamiento negativo (—), si se desarrolla un contra flujo de información en las políticas y acuerdos, que se tengan entre los diferentes actores involucrados en esta categoría, siendo esto un problema para el desarrollo e implementación del centro de prospectiva.

- **Escenario 2 : “ EL MEDIOCRE”**

En este escenario la situación político-Institucional (—), sería negativo por falta de apoyo gubernamental y el disintieres en la gestión por parte de la universidad, La red académica es de mala calidad y no presta apoyo e interés a los proyectos, los tiempos de respuesta son muy largos y las observaciones de mala calidad, por lo tanto fracasaría la implementación del centro de Prospectivo. La inversión económica e interés no son los suficientes y esta nos conlleva a un resultado inesperado y por tanto declinaría.

En este escenario el factor socio - Tecnológico tendría un comportamiento negativo (—), Cuando no se han aprovechado las diferentes herramientas tecnológicas para la gestión del conocimiento y a su vez el impacto social no sea el esperado sin darle la importancia que este en realidad tiene y se pretende desarrollar. Estos factores negativos harían de la implementación del centro prospectivo un fracaso total.

- **Escenario 3: “EL RESIGNADO”**

El factor político-Institucional sería positivo (+), en el aspecto referente a que se cuenta con el apoyo de diferentes instituciones del Gobierno, como El Ministerio de Educación, la Secretaria de Educación de Tunja. En la Parte Institucional, contar el apoyo que nos brinda la Universidad, con el interés de que el Centro de Pensamiento Prospectivo sea implementado.

En este escenario, el factor socio-tecnológico tendría un comportamiento negativo (—), si la sociedad en general no le da la importancia y aprovechamiento al centro de Pensamiento implementado. El aspecto Tecnológico llegaría a fracasar si no se buscan las herramientas necesarias para la implementación y desarrollo del Centro de Pensamiento Prospectivo.

▪ **Escenario 4: “ INTELLECTUALMENTE ACTIVO ”**

El factor político-Institucional tendría un comportamiento positivo (+), Si se presenta interés por parte del gobierno con sus diferentes instituciones y la universidad con sus redes, creando acuerdos favorables que permitan la implementación y surgimiento del centro de prospectiva, convirtiéndolo favorable y auto sostenible

En este escenario, el factor socio- Tecnológico tendría un comportamiento positivo (+), porque es una herramienta importante para el servicio comunitario mejorando la calidad de vida a través de la gestión del conocimiento, para promover la investigación dando uso a la tecnología siendo esta fundamental en la vida para el desarrollo del ser humano.

10.3. ELECCIÓN DE UN ESCENARIO APUESTA

Teniendo en cuenta el análisis de los escenarios alternos, se establece que el escenario apuesta corresponde al escenario denominado: **“INTELLECTUALMENTE ACTIVO”**.

Este es el escenario apuesta por que se logra la implementación del centro de pensamiento prospectivo en Tunja para Boyacá al 2012, con la participación, compromiso y responsabilidad de los entes involucrados en el mismo, logrando así la calidad y total acreditación que permitan el auto sostenimiento del centro

10.4. ESTRATEGIAS PARA ALCANZAR EL ESCENARIO APUESTA

- Para alcanzar el escenario apuesta se requieren las buenas acciones y participación de los diferentes actores, la utilización de las herramientas, la colaboración de las redes de investigación, académica, administrativa y estudiantil, aportando las mejores estrategias permitiendo que este proyecto sea una realidad.
- Promover los servicios que presta el centro de pensamiento prospectivo, para así lograr un amplio cubrimiento y llegar a la comunidad en general.
- Gestionar la investigación como una herramienta de evolución y surgimiento del ser humano.
- Implementarlo como parte fundamental estratégica de las empresas capacitándolas con seminarios talleres, cursos lo cual genera ingresos y permite que el centro sea auto sostenible.
- Crear un impacto social positivo buscando el interés de la sociedad en busca de una mejor calidad de vida.

11. PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO

11.1 MÉTODO MULTIPOL

El método MULTIPOL (Multicriterio y Política) responde a la evaluación de acciones teniendo en cuenta la mediación de una media ponderada. Se encuentran en el Multipol las fases clásicas de un proceso multicriterio: la relación de las acciones posibles, el análisis de consecuencias y la elaboración de criterios, la evaluación de acciones, la definición de políticas y la clasificación de acciones. La originalidad del Multipol viene dada por su simplicidad y su flexibilidad de utilización. Así, en Multipol, cada acción es evaluada a la vista de cada criterio por medio de una escala simple de notación. Esta evaluación se obtiene por medio de cuestionarios o de reuniones de expertos, siendo necesaria la búsqueda de un consenso.⁷

7. www.3ie.fr/lipsor/lipsor_es/multipol_es.htm

11.1.1 Lista de Acciones, Políticas y Criterios

Tabla N° 12. Lista de Políticas,

ACTOR	POLÍTICAS	Nombre corto Políticas
MINISTERIO DE EDUCACION (ME)	Garantizar el derecho a la educación.	GDE
COLCIENCIAS (C)	Incorporar ciencia, tecnología.	ICT
UNAD (U)	Equidad y educación social.	EES
GIEPE (G)	Gestión del conocimiento y la investigación.	GCI
ECACEN TUNJA (ET)	Formación integral en la administración.	FIA
RED ACADEMICA (RA)	Formación académica con calidad.	FAC
RED ADMINISTRATIVA (RAD)	Identidad institucional.	II
RED ESTUDIANTIL (RE)	Aprendizaje Integro.	AI

Tabla N° 13. Lista de Criterios,

ACTOR	CRITERIOS	Nombre corto Criterios
MINISTERIO DE EDUCACION (ME)	Educación con calidad.	EC
COLCIENCIAS (C)	Conocimiento e investigación.	CI
UNAD (U)	Participación con igualdad de oportunidades.	PIO
GIEPE (G)	Solidaridad Y Actitud Proactiva.	SAP
ECACEN TUNJA (ET)	Liderazgo y compromiso.	LC
RED ACADEMICA (RA)	Eficiencia, en la formación profesional	EFP
RED ADMINISTRATIVA (RAD)	Trabajo con transparencia y eficiencia administra.	TTEA
RED ESTUDIANTIL (RE)	Fortalecer alianzas para la investigación.	FAI

Tabla N° 14. Lista de Acciones,

ACTOR	ACCIONES	Nombre corto Acciones
MINISTERIO DE EDUCACION (ME)	Fortalecer la educación.	FE
COLCIENCIAS (C)	Promover el conocimiento.	PC
UNAD (U)	Contribuir en la educación.	CE
GIEPE (G)	Promover la investigación.	PI
ECACEN TUNJA (ET)	Impulsar la educación.	IE
RED ACADEMICA (RA)	Socializar contextos académicos.	SCA
RED ADMINISTRATIVA (RAD)	Establecer la calidad del servicio formativo.	ECSF
RED ESTUDIANTIL (RE)	Participar en la generación proyectos de investigación.	PGPI

11.1.2 Lista de escenarios

Tabla N° 15. Lista de escenarios y Descripción

ESCENARIO	DESCRIPCIÓN
EL CONFORMISTA	<p>El factor socio- Tecnológico tendría un comportamiento positivo (+), si se les da el uso óptimo a las herramientas necesarias para la generación de conocimiento en la investigación de proyectos y así dar un amplio cubrimiento social, aportando mejoras y estrategias para una mejor calidad de vida</p> <p>En este escenario el factor Político - institucional tendría un comportamiento negativo (—), si se desarrolla un contra flujo de información en las políticas y acuerdos, que se tengan entre los diferentes actores involucrados en esta categoría, siendo esto un problema para el desarrollo e implementación del centro de prospectiva.</p>
EL INTELLECTUALMENTE ACTIVO	<p>El factor político-Institucional tendría un comportamiento positivo (+), Si se presenta interés por parte del gobierno con sus diferentes instituciones y la universidad con sus redes, creando acuerdos favorables que permitan la implementación y surgimiento del centro de prospectiva, convirtiéndolo favorable y auto sostenible</p> <p>En este escenario, el factor socio- Tecnológico tendría un comportamiento positivo (+), porque es una herramienta importante para el servicio comunitario mejorando la calidad de vida a través de la gestión del conocimiento, para promover la investigación dando uso a la tecnología siendo esta fundamental en la vida para el desarrollo del ser humano.</p>
EL RESIGNADO	<p>El factor político-Institucional sería positivo (+), en el aspecto referente a que se cuenta con el apoyo de diferentes instituciones del Gobierno, como El Ministerio de Educación, la Secretaría de Educación de Tunja. En la Parte Institucional, contar el apoyo que nos brinda la Universidad, con el interés de que el Centro de Pensamiento Prospectivo sea implementado.</p> <p>En este escenario, el factor socio-tecnológico tendría un comportamiento negativo (—), si la sociedad en general no le da la importancia y aprovechamiento al centro de Pensamiento implementado. El aspecto Tecnológico llegaría a fracasar si no se buscan las herramientas necesarias para la implementación y desarrollo del Centro de Pensamiento Prospectivo.</p>

11.1.3. Evaluación de las acciones en función de los criterios

Tabla N° 16. Evaluación de las acciones en función de los criterios

	FAI	TTEA	FFP	LC	SAP	PIO	CI	EC
FE	20	8	15	10	8	10	18	20
PC	20	10	15	18	10	15	20	17
CE	17	8	18	16	12	15	18	18
PI	20	12	18	18	15	14	20	17
IE	18	10	20	18	15	15	20	20
SCA	16	10	17	12	12	12	18	15
ECSF	15	15	15	15	10	10	10	5
PGPI	18	10	19	15	18	12	18	12

© LIPSOR-EPTA-MULTIPOL

La evaluación de las acciones en función de los criterios se efectúa con la ayuda de valores de 0 a 20.

11.1.4. Evaluación de las políticas en función de los criterios

Tabla N° 17. Evaluación de las políticas en función de los criterios

	FAI	TTEA	FFP	LC	SAP	PIO	CI	EC	Suma
GDE	20	8	13	9	8	12	10	20	100
ICT	12	5	15	10	10	8	18	22	100
EES	10	5	15	12	10	18	15	15	100
GCI	14	2	17	14	7	6	30	10	100
FIA	13	9	19	11	9	7	17	15	100
FAC	20	4	15	8	9	7	19	18	100
II	14	15	18	10	9	9	8	17	100
AI	12	8	21	10	10	8	11	20	100

© LIPSOR-EPTA-MULTIPOL

Los valores de la matriz corresponden a la evaluación de las políticas en función de los criterios. Como se trata de un juego de peso de criterios, la suma en línea debe de ser siempre la misma, igual a 100.

11.1.5. Evaluación de los escenarios en función de los criterios

Tabla N° 18. Evaluación de los escenarios en función de los criterios

	FAI	TTEA	FFP	LC	SAP	PIO	CI	EC	Suma
EC	12	10	15	12	10	12	15	14	100
EIA	16	3	13	17	7	8	21	15	100
ER	10	10	16	11	12	14	14	13	100

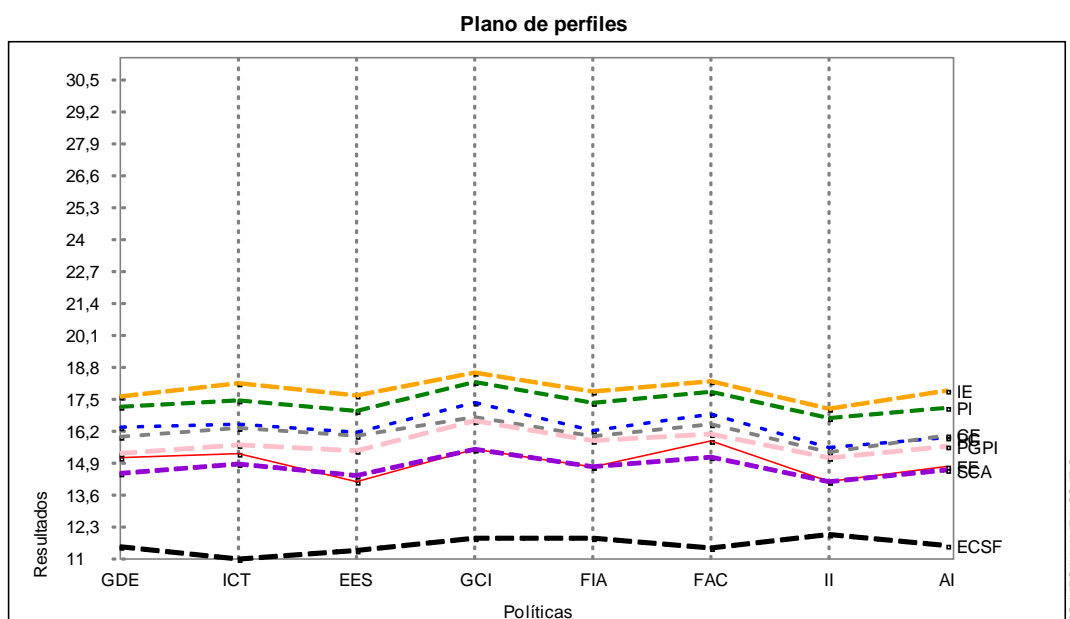
© LIPSOR-EPTA-MULTIPOL

Los valores de la matriz corresponden a la evaluación de los escenarios en función de los criterios. Como se trata de un juego de peso de criterios, la suma en línea debe de ser siempre la misma, igual a 100.

11.2 VISUALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS

11.2.1 Estudio de las acciones en función de las políticas – Plano de perfiles

Gráfico N° 12. Plano de Perfiles, Acciones en función de las políticas

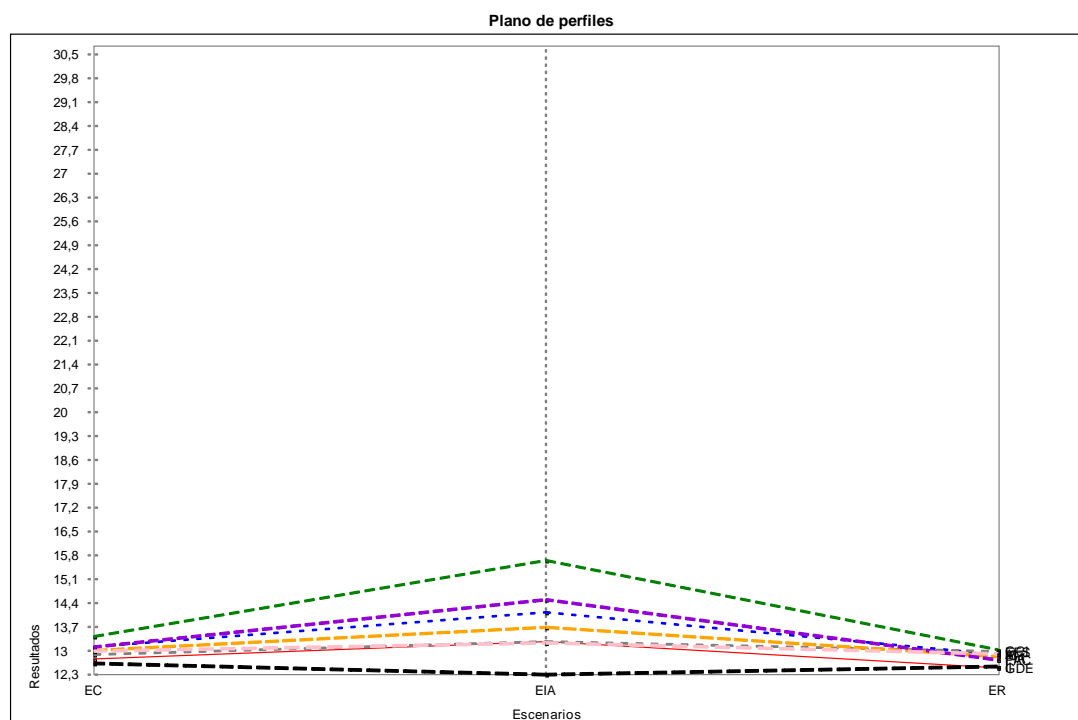


La acción que está más relacionada con las políticas es “impulsar la educación (**IE**). Está ligada con la política de la gestión del cocimiento (**GC**).

- **IE** Impulsar la educación
- **PI** Promover la investigación
- **CE** Contribuir en la educación
- **PCPI** Participar en la generación proyectos de investigación
- **SAC** Socializar contextos académicos
- **ECSF** Establecer la calidad del servicio formativo

11.2.2. Estudio de las políticas en función de los escenarios – Plano de perfiles

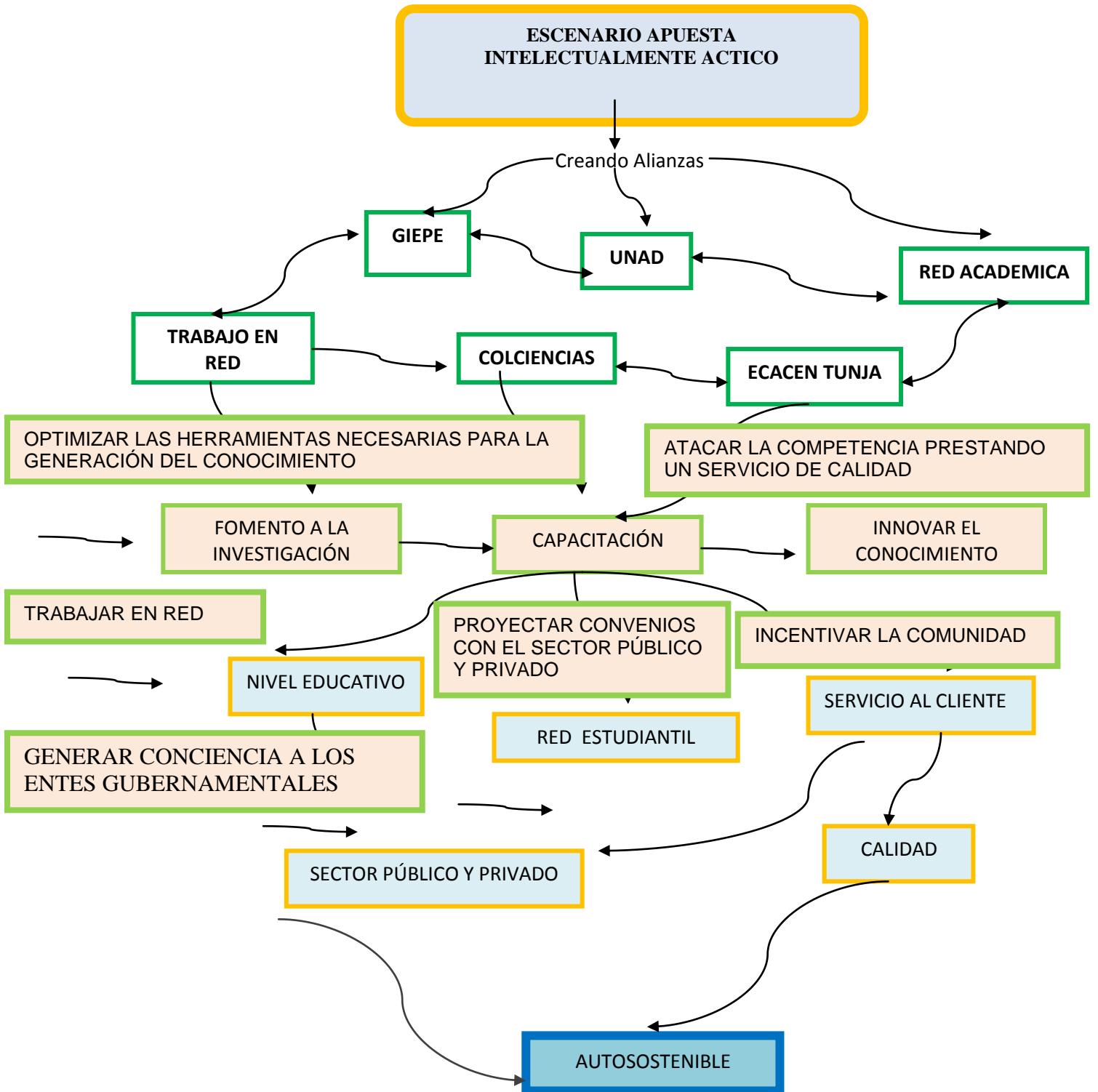
Grafico N° 13. Plano de Perfiles - políticas en Función de los escenarios



En el gráfico se observa que el escenario que está más relacionado es intelectualmente activo (**EIA**) con las políticas Gestión del conocimiento y la investigación (**GCI**), es decir, el escenario apuesta.

- **GCI** Gestión del conocimiento y la investigación
- **FAC** Formación académica de calidad
- **ICT** Incorporar ciencia y tecnología.
- **AI** Aprendizaje integro
- **EES** Equidad y educación social
- **GDE** Garantizar el derecho a la educación

12. ÁRBOL DE PERTINENCIAS



13. CLASIFICACIÓN Y SELECCIÓN DE LAS ACCIONES ESTRATÉGICAS

Tabla N° 19 Clasificación y selección de las ideas estratégicas.

Variable Clave	Síntoma de Situación Medición, Indicador	Objetivo Que Hacer	Estrategia Cómo Hacerlo
Fomento a la Investigación	Elaboración de proyectos que fomenten la investigación	Fomentar la investigación y la producción de conocimientos.	Mediante la elaboración y capacitación de Proyectos y la implementación del centro prospectivo.
Convenios	Cantidad de convenios que se puedan lograr.	Gestionar alianzas estratégicas que permitan El desarrollo del Centro Prospectivo	Promocionando los servicios del centro de prospectiva.
Servicio al cliente	Número de acciones y estrategias que permitan prestar el mejor servicio al cliente.	Prestar asesoramiento y servicio al cliente.	Ofrecer los servicios que presta el centro, de la mejor forma, para que el cliente quede satisfecho.
Acreditación de alta Calidad Nacional e Internacional	Cantidad de procesos de excelencia que permitan la acreditación	Lograr la acreditación de alta calidad.	Ejecutando los procesos ,y labores del centro de prospectiva, cumpliendo con los parámetros de calidad.
Cobertura nacional	Lograr la mayor cobertura posible a nivel nacional.	Lograr a mediano plazo una cobertura nacional.	Promocionando los servicios que presta el centro de pensamiento Prospectivo
Fomento al Conocimiento	Numero de proyectos encaminados a la prospectiva, gestionando el conocimiento.	Gestionar y fomentar El conocimiento	Modulando la Investigación para la comprensión y solución de problemas
Competencia	Numero de acciones encaminadas a la competitividad.	Posicionamiento estratégico frente a la competencia	Trabajando con calidad y excelencia.

Fuente: Autores

13.1. MATRIZ DOFA

Tabla N° 20. Matriz DOFA

CENTRO DE PENSAMIENTO PROSPECTIVO EN TUNJA PARA BOYACÁ AL 2012	FORTALEZAS	DEBILIDADES
		<ul style="list-style-type: none"> - Fomento al Conocimiento y la Investigación. - Servicio al cliente - Trabajo en red - Ubicación estratégica.
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS DO
<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo gubernamental - Talento humano - Alianzas con el sector empresarial público y privado - Impacto social 	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplir los objetivos, teniendo el apoyo gubernamental y el incentivo para crear alianzas entre los actores con el propósito de incentivar y fortalecer la investigación y así mismo el centro de pensamiento prospectivo. - Trabajar el red el fomento de la investigación, para tener un gran perfil educativo. - Crear acuerdos favorables que permitan la implementación y surgimiento del centro de prospectiva convirtiéndolo favorable y autosostenible. 	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer enlaces con grupos de investigación, buscando capacitación, fomento y apoyo a la comunidad. - Contar con talento humano idóneo en el tema de investigación y pensamiento prospectivo. - Con el apoyo de la UNAD y grupos de investigación, incentivar a la comunidad para crear planes reales en beneficio propio y de la empresa.
AMENAZAS	ESTRATEGIAS FA	ESTRATEGIAS DA
<ul style="list-style-type: none"> - La competencia - Políticas Gubernamentales. - Desinterés por la investigación y el pensamiento prospectivo. - Conflictos - Falta de recursos para la implementación 	<ul style="list-style-type: none"> - Atacar la competencia prestando un servicio de calidad. - Generar conciencia a los entes gubernamentales sobre la importancia de la investigación y desarrollo prospectivo, para que sean tenidos en cuenta dentro de sus políticas. - Aprovechar las diferentes herramientas tecnológicas, para la gestión del conocimiento y a su vez el impacto social no sea el esperado, sin darle la importancia que este en realidad pretende desarrollar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Proyectar convenios con entidades públicas o privadas, ofreciendo nuestros planes prospectivos como alternativa de mejoramiento empresarial o social. - Optimizar las herramientas necesarias para la generación de conocimientos en la investigación de proyectos y así dar un amplio cubrimiento social, aportando estrategias para una mejor calidad de vida.

13.2 POLÍTICAS Y/O PROYECTOS Y/O PLANES

Tabla N° 21. Políticas y/o proyectos y/o planes

PLAN PROSPECTIVO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO PROSPECTIVO EN TUNJA PARA BOYACÁ AL 2012								FECHA: 28 SEPTIEMBRE DE 2009				
								Elaborado: Nancy Gordillo Sandra Tejedor Zulma Pinilla				
								Revisó:				
QUE (ESTRATEGIAS)	POR QUÉ (OBJETIVOS)	QUIEN	DONDE	CUANDO	RECURSOS	META	COMO	SEGUIMIENTO CADA AÑO				
								1	2	3	4	%
Cumplir los objetivos de calidad	Para hacer el centro sea autosostenible	ECACEN, RED ACADEMICA, RED ESTUDIANTIL	BOYACÁ CEAD TUNJA	Enero de 2012	- Recurso Humano - Recurso Financiero - Recurso tecnológico.	Satisfacción del servicio	Prestando servicio con calidad					
Trabajar en red	Para formar un equipo de trabajo optimo	Directivos, tutores y estudiantes	. BOYACÁ CEAD TUNJA	Todos los días	- Económicos - Tecnológicos - Humano	Mayor cobertura, mejorar procesos	Cumplir con la tareas asignadas					

PLAN PROSPECTIVO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO PROSPECTIVO EN TUNJA PARA BOYACÁ AL 2012								FECHA: 28 DE SEPTIEMBRE DE 2009				
								Elaborado: Nancy Gordillo Sandra Tejedor Zulma Pinilla				
								Revisó:				
								SEGUIMIENTO CADA AÑO				
QUE (ESTRATEGIAS)	POR QUÉ (OBJETIVOS)	QUIEN	DONDE	CUANDO	RECURSOS	META	CÓMO	1	2	3	4	%
Crear acuerdos favorables	Porque beneficia al centro de prospectiva	ECACEN, RED ACADEMICA, RED ESTUDIANTIL	BOYACÁ CEAD TUNJA	Todos los días	- Recurso Humano - Recurso Financiero - Recurso tecnológico	Que contribuya al surgimiento del centro de prospectiva	Creando acuerdos con el sector privado, publico y otros centros de investigación.					
Establecer enlaces con grupos de investigación	Para fortalecer y capacitar y brindar experiencias	ECACEN, RED ACADEMICA, RED ESTUDIANTIL	A nivel Nacional e Internacional	La veces que sean necesarias	- Recurso Humano - Recurso Financiero - Recurso tecnológico	Formar convenios de investigación	Creando semilleros de investigación.					
Contar el talento Humano idóneo	Para garantizar un buen servicio	ECACEN, RED ACADEMICA, RED ESTUDIANTIL	El Centro de prospectiva	Desde el momento de su implementación	- Recurso Humano- Recurso intelectual	Tener la mejor capacitación y calidad de trabajo	Capacitándose y dando lo mejor sí					

PLAN PROSPECTIVO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO PROSPECTIVO EN TUNJA PARA BOYACÁ AL 2012

FECHA: 28 DE SEPTIEMBRE DE 2009

**Elaborado:
Nancy Gordillo
Sandra Tejedor
Zulma Pinilla**

Revisó:

QUE (ESTRATEGIAS)	POR QUÉ	QUIEN	DONDE	CUANDO	RECURSOS	META	CÓMO	SEGUIMIENTO CADA AÑO					
								1	2	3	4	%	
Incentivar a la comunidad	Para que Se vinculen al centro de pensamiento	La comunidad en general	Centro de pensamiento de Tunja	Desde la propuesta de la implementación	- Recurso Humano - Recurso económico	Que toda la comunidad se haga participe del servicio del centro	Promoviendo los servicios y la investigación						
Generar conciencia a los entes gubernamentales sobre la importancia de la investigación	Se hace necesario para reducir la incertidumbre y crear estrategias	El centro de prospectiva Tunja	En la región	Desde la propuesta	- Recurso económico - Recurso Humano	Que se vinculen con sus proyectos al centro prospectivo	Con los proyectos						
Optimizar las herramientas necesarias para generación del conocimiento	Para darle el mejor uso y tener un mejor conocimiento en la investigación	Estudiante Investigadores tutores, directivos, usuarios	A nivel nacional e internacional	Desde la propuesta	- Recurso económico - Recurso Humano - Recurso Tecnológicos	Dar el buen uso de las herramientas Para el rendimiento	Optimización de las herramientas						

14. CONCLUSIONES

- Elaborando el Estado del Arte se determinó el pasado, presente y futuro de los Centros de Prospectiva en el Mundo y en Colombia, con la finalidad de tener una noción general del tema a desarrollar.
- Se identificaron las variables de mayor incidencia en el tema de estudio.
- Se establecieron los actores y expertos influyentes en la elaboración del Plan Prospectivo
- Con los diferentes datos obtenidos, se realizó un análisis prospectivo, mediante la utilización de herramientas como: Delphi, Micmac, Mactor, Multipol.
- Se diseñaron los escenarios Probable, catastrófico, tendencial y apuesta.
- Dentro de la elaboración del escenario apuesta, se estableció que los aspectos relevantes del mismo son: la implementación del Centro Prospectivo y que a su vez sea autosostenible.
- Para alcanzar el escenario apuesta se definieron las estrategias surgidas del proceso de la elaboración del presente plan prospectivo.
- Con el desarrollo de Cursos, capacitaciones y elaboración de estudios como éste se está fomentando la capacidad de pensamiento estratégico y prospectivo en Boyacá.

15. BIBLIOGRAFÍA

- Laboratory for Investigation in Prospective Strategy and Organization, CNAM de Paris; www.cnam.fr/lipsor/spa/
- Centro de Pensamiento Prospectivo como World Future Society www.wfs.org
- El Global Business Network (GBN), gobiernos y organizaciones no gubernamentales. www.gbn.com
- GIEPE (Grupo de Investigación y Estudios Prospectivos Estratégicos). www.unad.edu.co/escuelas/images/stories
- Centro de Pensamiento Estratégico y Prospectiva de la Universidad del Externado, dirigido por Doctor Francisco José Mojica administracion.uexternado.edu.co/dirinv/default
- COLCIENCIAS: www.colciencias.gov.co
- MULTIPOL www.3ie.fr/lipsor_es/multipol_es.htm
- Método de escenarios: innovación.com.es/innovacion.com.es
- Teorías de la prospectiva -construcción del futuro
- www.monografias.com.
- www.ndu.edu/chdes/redes2003,
- www.administracion.edu.co.

16. ¿QUÉ APRENDÍ?

Tabla N° 19. Que Aprendi

INTEGRANTE	QUÉ APRENDÍ
Nancy Elena Gordillo	Con el desarrollo de este plan aprendí muchas cosas sobre prospectiva, la importancia de la investigación para cada día fortalecer el conocimiento en beneficio mutuo o de una comunidad. El utilizar las diferentes herramientas tecnológicas para el optimo desarrollo de nuestros planes prospectivos futuristas.
Sandra Milena Tejedor	Aprendí que el futuro no es desconocido y que uno lo puede programar y manejar en cierta manera, que hay herramientas para ayudarnos a buscar estrategias a la incertidumbre, la prospectiva nos indica cómo se puede planificar el futuro.
Zulma Patricia Pinilla	<p>Que es indispensable emplear la prospectiva justamente por el alto nivel de incertidumbre del entorno donde nos movemos. Igualmente que se hace necesario la implementación de los centros de prospectiva, porque son una herramienta básica para el desarrollo del ser humano. Igualmente aprendí a utilizar los programas creados para los análisis de prospectiva como: Delphi, Micmac, Mactor, Multipol.</p> <p>Por último, aprendí que el trabajo en equipo fortalece las ideas y los procesos.</p>

