

Structural Analysis for Strategic Strengthening at the Institute of Technology of the State Bolívar (IUTEB)

Domingo Bastarrica
bastarricadomingo@gmail.com
IUTEB, Estado Bolívar

Idalia Romero Lamorú
idalia@fec.uh.cu
Universidad de La Habana

ABSTRACT

This paper presents a prospective study conducted at the University Institute of Technology of the State of Bolívar (IUTEB) to assist the process of transformation taking place in Venezuelan universities and to contribute to the discussion of a different type of university with greater presence and social inclusion. The scientific validity of the proposal is based on the use of the experts method, the construction of the direct matrix of influence/dependence of MICMAC, and a strategic approach. The structural analysis and the interpretation of the interrelated variables enable to discover the variables that streamline each institution. This generates a map of changes in levels of achievement of power, engagement and conflict, which gives the systemic tissue a prospective construct, highlights the breaklines that are strategically necessary to achieve a level of efficiency, competitiveness and sustainability in the processes that occur within it, and comply with the social order, framed in the new management model under construction.

KEYWORDS:

Forecasting; Structural Analysis; Strategy; Strategy Map; Higher Education.

Análisis estructural para el fortalecimiento estratégico del Instituto Universitario de Tecnología del Estado Bolívar (IUTEB)

Domingo Bastarrica
bastarricadomingo@gmail.com
IUTEB, Estado Bolívar

Idalia Romero Lamorú
idalia@fec.uh.cu
Universidad de La Habana

RESUMEN

El presente trabajo muestra un estudio estructural dentro de las técnicas prospectivas realizado en el Instituto Universitario de Tecnología del Estado Bolívar (IUTEB) como aporte al proceso de transformación que se desarrolla en las instituciones universitarias venezolanas y en el marco de discusión de una universidad distinta y con mayor pertinencia e inclusión social. La validez científica de la propuesta está fundamentada en la utilización del método de expertos, la construcción de la matriz directa de influencia/ dependencia del MICMAC y el enfoque estratégico. El análisis estructural y la interpretación de la interrelación existente permiten descubrir las variables que dinamizan a dicha Institución, generando el mapa de transformaciones en los niveles de realización de poder, enlace y conflicto dándole tejido sistémico al constructo prospectivo, poniendo de relieve las líneas de ruptura estratégica necesarias para alcanzar un nivel de eficiencia, competitividad y sostenibilidad en los procesos que dentro de ella se realizan y dar cumplimiento al encargo social, enmarcado en el nuevo modelo productivo en construcción.

PALABRAS CLAVE: Prospectiva, Análisis Estructural, Estrategia, Mapa Estratégico, Educación Universitaria.

INTRODUCCIÓN

La investigación en el sector educacional tiene connotación para cualquier país, solo que su abordaje en el contexto de la refundación de Venezuela, le confiere una dimensión especial, tanto por el grado de transformaciones que se emprenden, como por los elevados propósitos que movilizan los cambios en este sector. La voluntad de alcanzar la universalización de la educación con énfasis en las poblaciones excluidas y la edificación de un nuevo sistema educativo que se adecue al nuevo modelo productivo de socialismo del siglo XXI que se construye en la Nación revaloriza la gestión universitaria y la sitúa en primera línea de esfuerzos para el desarrollo de la sociedad.

Se hace comprensible la complejidad que tiene el lograr ese ideal, y la adecuación del sistema educativo del nuevo paradigma social, en contraposición a la herencia que aún subsiste y los problemas estructurales que atañen al sector educacional, sin embargo, ...“la complejidad de la realidad social no puede ser una limitación para su comprensión, sino más bien, la revelación de la necesidad de asumir un método apropiado que sea capaz de permitirnos su aprehensión, con toda su diversidad, dinámica y multidimensionalidad” (Alve, 2012).

En tal sentido, la prospectiva, es una herramienta que facilita el entendimiento de esa realidad en movimiento que ilumina la acción en el presente para la anticipación consciente frente al futuro que se avizora. Al utilizar la prospectiva en la planificación y gestión universitaria se apuesta a la creación de un mapa para la actuación estratégica que se asiente en las relaciones lógicas que describen las fuerzas que impulsan los cambios en la educación superior. El análisis estructural dentro del enfoque prospectivo, ofrece las bases científicas para la construcción de una visión coherente del futuro en las instituciones académicas, mediante una plataforma para el despliegue de la iniciativa y el compromiso de sus actores en las transformaciones que exige el avance de la educación en Venezuela.

Bajo ese marco conceptual, en el artículo se exponen los principales momentos del análisis estructural, como elemento del enfoque prospectivo más amplio y se brinda la síntesis de la reflexión sobre el modo de conducir la actuación estratégica y el despliegue de la capacidad del Instituto Universitario de Tecnología del Estado Bolívar (IUTEB) como sistema objeto de la investigación. La comprensión del conjunto de variables que inciden y de los factores que dinamizan las transformaciones es punto de partida para la propuesta de acciones que favorecen el fortalecimiento de la gestión, en aras del cumplimiento del rol asignado en el sector educacional.

EL ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL ENFOQUE PROSPECTIVO PARA LA GESTIÓN ESTRATÉGICA EN EL CONTEXTO UNIVERSITARIO VENEZOLANO.

No hay dudas que las circunstancias en que están obligadas a actuar las organizaciones complica el proceso de toma de decisiones tanto por la amplitud, como por la diversidad, dinamismo e incertidumbre de los componentes del entorno; a lo cual se une, la mayor interpenetración e interacción de los sucesos y la interrelación de actores con diferentes posiciones e intereses frente al sistema. Todo lo cual argumenta la conveniencia de pertrecharse de enfoques y herramientas que le permitan direccionar los esfuerzos para el cumplimiento de los propósitos que se planteen.

En tal sentido la experiencia confirma, la pertinencia de la prospectiva como método para resolver las claves que condicionan el porvenir y el enfrentamiento a los retos que impone inexorablemente el futuro. Para cualquier gestor responsable, se hace necesaria la prospectiva como herramienta, toda vez que frente a la incertidumbre de las mutaciones y la complejidad de los sistemas en que estamos envueltos, se necesita elaborar respuestas llenas de prudencia, pero no exentas de imaginación y audacia, al decir de Juanjo Cabiña en el prólogo del libro *Prospectiva y planificación estratégica* de Godet (1995). En dicha obra, el autor revela la interrelación y complementariedad de los enfoques prospectivos y estratégicos que hacen pensar en la prospectiva estratégica.

La convicción esencial de la voluntad del hombre y el papel que tiene la movilización participación y el protagonismo en la construcción del futuro, es uno de los aspectos más connotado de los enfoques prospectivos y estratégicos. El porvenir no habría que entenderlo sólo como la aparición inexorable de sucesos objetivados, provocados por factores opacos a la voluntad del ser humano, sino como algo que es fruto también de deseos e intenciones movilizadas, consciente o inconscientemente, por una colectividad.

Las herramientas que se utilizan en un estudio de prospectiva permiten organizar y estructurar de manera transparente y eficaz la reflexión sobre las apuestas y retos de futuro, como también la evaluación de las opciones estratégicas para actuar en el presente.

Si bien la aplicación de la prospectiva en toda su extensión supone el empleo de una caja de herramientas coherentemente articuladas y metodológicamente enlazadas, que ganan cada vez más popularidad para la actuación estratégica; el artículo se centra en el análisis estructural como un elemento esencial y de partida para la utilización del resto de las herramientas.

El análisis estructural en sí mismo, como parte del enfoque prospectivo, puede ser utilizado como método de investigación para el cumplimiento de los siguientes objetivos:

1. Conformar una lista de variables que caracterizan el sistema mediante el método de expertos.
2. Determinar las relaciones directas entre las variables mediante criterio de expertos.
3. Identificar las relaciones indirectas entre las variables mediante el MICMAC.
4. Encontrar las relaciones potenciales entre las variables mediante el MICMAC.
5. Interpretar la ubicación de las variables en el mapa de relaciones indirectas y potenciales mediante el juicio de expertos.
6. Extraer propuestas para la actuación estratégica a partir del mapa de relaciones indirectas y potenciales mediante el análisis de expertos.

La conformación de la lista de variables lo más exhaustiva posible se apoya en el método de expertos. La selección de expertos se basa en la competitividad que alcancen para comprender la interacción del fenómeno objeto de estudio y su entorno. El listado de variables se clasifican en internas son las que caracterizan el objeto de estudio, y las variables externas son las que representan la interacción del entorno hacia el objeto de investigación.

Las sesiones de trabajo con los expertos facilitan la reflexión colectiva y la iteración hacia la definición del universo de interrelaciones directas entre las variables el cual consiste, en rellenar la matriz de influencias directas. Se trata de determinar con la ayuda de los expertos, el impacto que cada variable “i” perteneciente a la fila ejerce sobre el resto de las variables “j” de las columnas.

Como resulta imposible para el hombre representar el universo de relaciones en su mente, se le aplica un tratamiento informático a la matriz y con la ayuda del programa de multiplicación de matrices aplicado a la clasificación directa –MICMAC- se analizan las relaciones indirectas entre las variables del sistema, hasta un orden en que no surjan nuevas relaciones indirectas denotando estabilidad, o sea, cesa el proceso de multiplicación en el momento en que se aprecia que la motricidad y dependencia de las variables no se modifica.

El llenado de la matriz de análisis estructural en el que se analizan las relaciones directas como se explicó anteriormente, se apoya en una escala tal y como se expresa a continuación:

- 0= la variable “i” no ejerce influencia directa sobre la variable “j”.
- 1= la variable “i” ejerce influencia directa débil sobre la variable “j”.
- 2= la variable “i” ejerce influencia directa moderada sobre la variable “j”.
- 3= la variable “i” ejerce influencia directa fuerte sobre la variable “j”.
- 4= relaciones potenciales entre las variables, es decir no importantes hoy, pero bajo otro contexto podrían tornarse influyentes.

Las salidas del MICMAC, matrices indirectas y potenciales constituyen la base para la interpretación del papel de las variables y su ubicación en el espacio bidimensional influencia- dependencia. Las matrices indirectas brindan un panorama para interpretación de mediano plazo y las matrices potenciales de largo plazo de acuerdo a Noguera (2009).

De tal manera que la salida del MICMAC ofrece la posibilidad de crear un constructo que explica la dinámica del sistema objeto de estudio y posibilita la propuesta de acciones estratégicas para la contribución consciente de los decisores a la movilización del sistema.

EL MÉTODO ESTRUCTURAL PARA LA ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DEL IUTEB

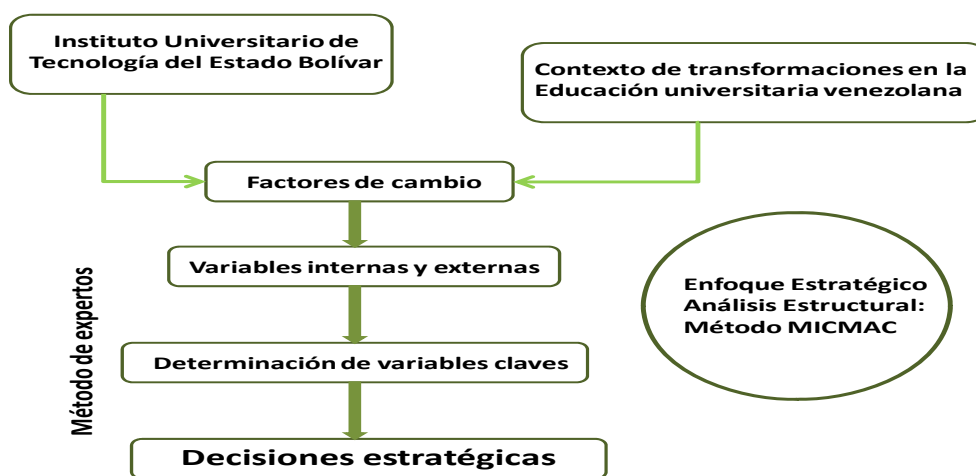
El sistema objeto del análisis estructural como se ha planteado anteriormente, es el IUTEB. Este instituto es el primer Tecnológico Universitario Oficial del estado del suroriente venezolano, creado el 26 de Enero de 2001, mediante Decreto N° 1186, durante el gobierno del Presidente Hugo Chávez Frías. Nace como necesidad de contar con una institución de educación superior que contribuyera a la formación de los profesionales que demanda el desarrollo de Venezuela y como una vía de generar oportunidades educacionales a los jóvenes con escasos recursos. En la actualidad el centro educa más de 4000 jóvenes que se forman como ingenieros en las especialidades de Eléctrica, Mecánica, Mantenimiento, Informática, Geociencias, Sistemas de Calidad y Ambiente.

El estudio en el IUTEB toma como antecedentes las investigaciones que se han desarrollado en el contexto del sector educacional en Venezuela y en particular se nutre de las experiencias de Lucena (2010) en el que se argumentan las áreas claves de las universidades públicas venezolanas y el papel de los factores emergentes como las

tecnologías para el estudio prospectivo y Farías (2005), cuyo propósito es establecer las consideraciones conceptuales metodológicas tanto de carácter general como específico, para el fortalecimiento de la visión estratégica prospectiva en la Universidad Nacional Experimental de Guayana (UNEG).

Para el desarrollo de la investigación se utiliza el esquema que aparece en la Figura 1. En la misma se expone los momentos principales del procedimiento metodológico.

Figura 1. Esquema lógico en la aplicación del análisis estructural para la actuación estratégica del Instituto Universitario de Tecnología del Estado Bolívar.



El estudio prospectivo parte de la identificación de los rasgos que tipifican al objeto de investigación, visto en sus interrelaciones con el contexto regional y nacional, con la mirada en comprender cuáles son los factores de cambio en que se desenvuelve y que constituyen el conjunto de las variables externas e internas que inciden en el desempeño estratégico.

Dichos factores aportan la naturaleza y sentido de la actuación. El análisis estructural, mediante el MICMAC, conduce a la determinación de las variables claves, entendidas como las que juegan un papel dinamizador dentro del sistema, con lo cual se esclarecen las prioridades para las decisiones estratégicas que inducen y propician el cumplimiento del rol que tiene el IUTEB de cara al futuro.

El análisis estructural se apoya en el método de expertos, debido a la importancia que reviste considerar la opinión de personas con vasta experiencia, para acopiar las informaciones relativas a las variables internas y externas. La selección de los expertos se realiza mediante la matriz de competencias en la que se definen los criterios de expertos a seleccionar.

Figura 2 Matriz de competencias para elegir los expertos.

Competencia	Argumento de la competencia
Antigüedad	10 Años de experiencia como mínimo
Dominio de los procesos sustantivos	Representación del 100% de los procesos sustantivos
Formación profesional	Todas las profesiones afines a la actividad institucional
Representación del sistema	Todas las líneas de actuación y jerarquías
Experticias para la proyección estratégica	Participación en procesos especiales de transformación en el sector

La composición cualitativa de los 15 expertos que participaron en la investigación se expone en la figura 3.

Figura 3. Competencias de expertos.

Características de los expertos	%
Años de antigüedad promedio	15 años
Proceso de formación académica	53.33%
Extensión	26.67%
Investigación	20.00%
Ingenieros y Tecnólogos	73.33%
Licenciados y Economistas	26.67%
Directivos y Jefes de División	46.67%
Profesores de pregrado	33.33%
Investigadores del sector	20.00%
Implantadores del proceso de transformación universitaria	66.67%
Miembros de equipos de estudios estratégicos en la educación superior	33.33%

El nivel de competencias que muestran los expertos confiere validez a los datos, y consideraciones que se extraen en la investigación. A través de entrevistas, encuestas y sesiones colectivas de trabajo con los expertos se va conformando las variables tanto internas como externas que se procesan mediante el MICMAC y se logra el consenso sobre las matrices e interpretación de sus resultados.

PRINCIPALES HALLAZGOS DEL ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL IUTEB COMO SISTEMA

La investigación capta las señales y embriones de cambios en cuanto al ámbito educacional, presentes en las nuevas formas de realización y subordinación a los intereses del país y el nuevo modo de interacción desde las instituciones del estado, refrendado en los Planes de la Nación 2007-2013 y 2013-2019 (Chávez, 2007 y 2012), en los que se formula un nuevo rol de la educación en el contexto de la sociedad venezolana.

Frente a la herencia de crecimiento anárquico de la oferta académica, la inexistente instrumentación de programas de investigación básica y aplicada que dé respuesta a las exigencias del avance científico técnico del país, la tendencia a la privatización e

incorporación de instituciones científicas al sector privado especialmente en las áreas tecnológicas, al escaso desarrollo del sector público y la limitada capacidad de cubrir la demanda de los jóvenes bachilleres que egresan de la educación media; la educación pública en Venezuela, está volcada en revalorizar los propósitos e impacto de la educación, en línea con las regulaciones que inducen su direccionamiento planificado en función del avance de la sociedad.

Con la promulgación de la Resolución 2.963 de fecha 13 de mayo de 2008, se indica un marco regulatorio para el aprendizaje y desarrollo del proceso Educativo Universitario de la República Bolivariana de Venezuela y se definen nuevas bases en los Programas Nacionales de Formación (PNF).

Estos nuevos programas de estudios tienen como visión y misión la transformación científico-humanística que concibe a la educación como una formación integral y liberadora, en la cual la formación técnico-científica sea acompañada con una sólida formación humanista, cultural, ambiental, crítica, creadora, innovadora y sociopolítica. Concebidos para otorgar el título de técnicos superior universitarios TSU en dos años y la Licenciatura o Ingeniería en cuatro años, los planes de formación nacional adicionalmente, permiten otorgar certificaciones al finalizar el primer año de estudios; están articulados a especializaciones y otros niveles de postgrado en las respectivas áreas, pues se trata de construir comunidades de conocimiento capaces de contribuir a la soberanía tecnológica).

En tal sentido la formación de egresados competentes y comprometidos con el avance de la sociedad atraviesa por la necesaria coherencia de la actuación interna representada por las variables internas a partir de las exigencias que impone el entorno social definidas como variables externas. En la siguiente figura 4 se identifican las variables tanto internas como externas que definen al IUTEB como sistema.

Figura 4. Variables que definen al IUTEB como sistema

Variables Externas		Variables Internas	
Encargo de la sociedad	Ve1	Contribución al desarrollo socioeconómico	Vi1
Ubicación laboral de egresados	Ve2	Calidad integral de los egresados	Vi2
Vínculo Sociedad-Universidad	Ve3	Proceso enseñanza – aprendizaje.	Vi3
Programas de incentivos a la investigación	Ve4	Formación y crecimiento integral del docente	Vi4
Atractivo del empleo universitario	Ve5	Motivación y sentido de pertenencia	Vi5
Calidad de la educación Media	Ve6	Producción investigativa	Vi6
Sistema de acreditación de carreras	Ve7	Proyectos de extensión	Vi7
Seguridad	Ve8	Capacitación sociopolítica	Vi8
Presupuesto universitario	Ve9	Trabajo docente-metodológico	Vi9
Dotación de infraestructura	Ve10	Infraestructura tecnológica e informática	Vi10
Currículo y Planes de Estudio	Ve11	Bienestar estudiantil	Vi11
Asignación de matrícula	Ve12	Planta física	Vi12
Educación privada	Ve13	Servicios	Vi13
Integración SUR-SUR	Ve14	Gestión académica (Planificación, Organización y Control)	Vi14
Competencia de otras Universidades	Ve15	Actualidad e innovación curricular	Vi15
Reglamentos universitarios	Ve16	Plan Estratégico Institucional	Vi16
Conflictividad socio-política	Ve17	Convenios de cooperación	Vi17

Fuente: Información validada por expertos.

En este escenario, se promueve desde el primer trayecto de los estudios, el contacto de los estudiantes con la práctica en las comunidades y la industria, compenetrándose con las organizaciones del Poder Popular, y se impulsa el desarrollo tecnológico al servicio de la Nación y a la solución de los problemas de la producción de bienes y servicios (Gaceta Oficial, 2008). El plan Nacional Simón Bolívar, primer plan socialista de la nación, constituye un referente del modelo productivo y las aspiraciones del país y su significado para el sector educacional. Nuevos enfoques propositivos y formas diferentes de inserción de la educación apuntan a maneras diametralmente opuestas de las formas de hacer tradicional lo que estimula conexión de las ciencias con la realidad social y su conversión en fuerza productiva directa para el desarrollo de Venezuela.

Por su parte el segundo plan de la nación periodo 2013-19, es continuidad de esa visión transformadora de la educación y sienta las bases para la configuración de una propuesta renovadora de la visión de futuro del sector en Venezuela.

El IUTEB tiene como encargo de la sociedad, responder a la demanda de continuidad de estudios a jóvenes bachilleres necesitados de alcanzar una titulación profesional y por otro lado a la generación de conocimientos que reclaman los procesos industriales de las empresas básicas existentes en la región, en correspondencia con la estructura socioeconómica de la región y de las fuentes de riquezas naturales y minerales a desarrollar. La Matriz de relaciones directas se elabora con las variables que indica la figura 2, de acuerdo a las opiniones de expertos y se procesa utilizando el software MICMAC, obteniendo posteriormente la Matriz de Relaciones Indirectas. De igual forma, el programa determina el Mapa de Relaciones Indirectas, el cual está conformado por dos ejes de coordenadas: el eje vertical o de las ordenadas representa el grado de Influencia, mientras que el eje horizontal o de las abscisas representa el grado de dependencia entre las variables.

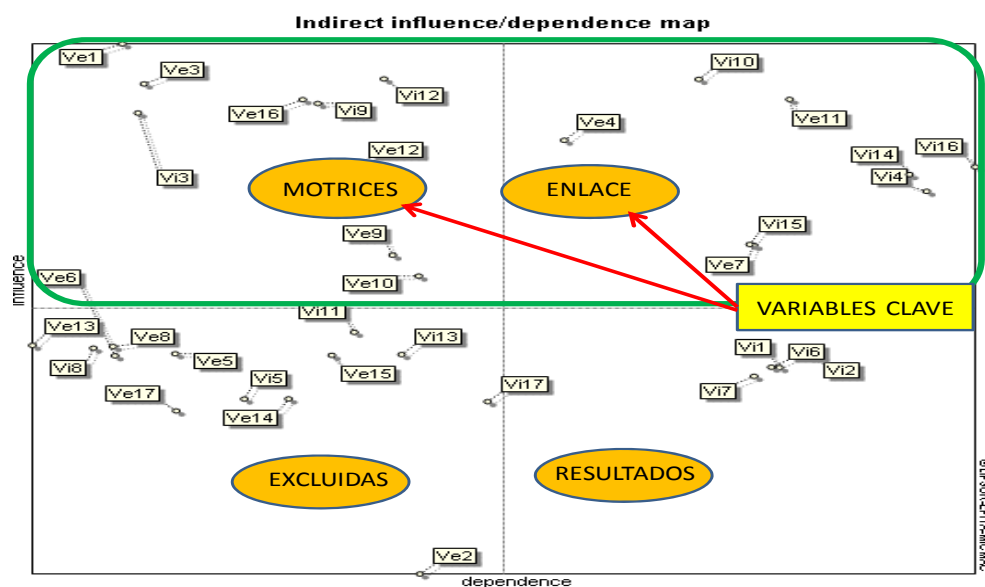
El Mapa de Influencia-Dependencia indirecta (Figura 5) está dividido en cuatro (4) cuadrantes: el superior izquierdo concentra las variables Motrices (mayor influencia y menor dependencia), mientras que el cuadrante superior derecho agrupa las variables de Enlace (mayor influencia y mayor dependencia), donde se concentran las variables estratégicas, de riesgo y de conflicto del sistema. Ambos cuadrantes conforman en su totalidad el conjunto de variables Claves del análisis prospectivo. La zona muy cercana a los índices medios de motricidad y dependencia se conoce como Zona Pelotón, en la cual se establecen un grupo de variables sobre las cuales no se puede realizar apreciaciones anticipadamente, ya que una modificación futura del contexto actual influye directamente en sus posiciones actuales dentro del mapa.

El mapa de relaciones indirectas que resulta de la aplicación del análisis matricial del MICMAC en la Figura 3 permite el análisis estructural del sistema. Con ello se define la ubicación espacial de cuatro cuadrantes que clasifican las variables de acuerdo a la posición influencia-dependencia.

- I Alta influencia y poca dependencia (Variables motrices): Ve1- Encargo de la Sociedad, Ve3- Vínculo Sociedad-Universidad, Ve12- Asignación de matrícula, Vi12- Planta Física, Vi3- Proceso enseñanza-aprendizaje, Vi9- Trabajo docente-metodológico, Ve9- Presupuesto Universitario, Ve10- Dotación de Infraestructura y Ve16- Reglamentos Universitarios.

- II Alta influencia y alta dependencia (Variables de enlace): Vi16-Plan Estratégico Institucional, Vi14- Gestión Académica (Planificación, Organización y Control), Vi4- Formación y crecimiento integral del docente, Vi10-Infraestructura tecnológica e informática, Ve11-Currículo y Planes de estudio, Ve7-Sistema de Acreditación de carreras, Vi15- Actualidad e innovación curricular y Ve4- Programas de incentivos a la investigación.
- III Baja influencia y alta dependencia (Variables de resultados): Vi2- Calidad integral de los egresados, Vi1- Contribución al desarrollo socioeconómico, Vi6- Producción investigativa y Vi7- Proyectos de Extensión.
- IV Baja influencia y baja dependencia (Variables excluidas): Vi8- Capacitación Sociopolítica, Ve15- Competencia de otras universidades, Vi17- Convenios de cooperación, Vi11- Bienestar estudiantil, Vi5- Motivación y sentido de pertenencia, Ve14- Integración SUR-SUR, Vi13- Servicios, Ve17- Conflictividad socio-política, Ve2- Ubicación laboral de egresados, Ve13- Educación Privada, Ve6- Calidad de la Educación Media, Ve8- Seguridad y Ve5- Atractivo del empleo universitario.

Figura 5. Mapa indirecto de Influencia-Dependencia

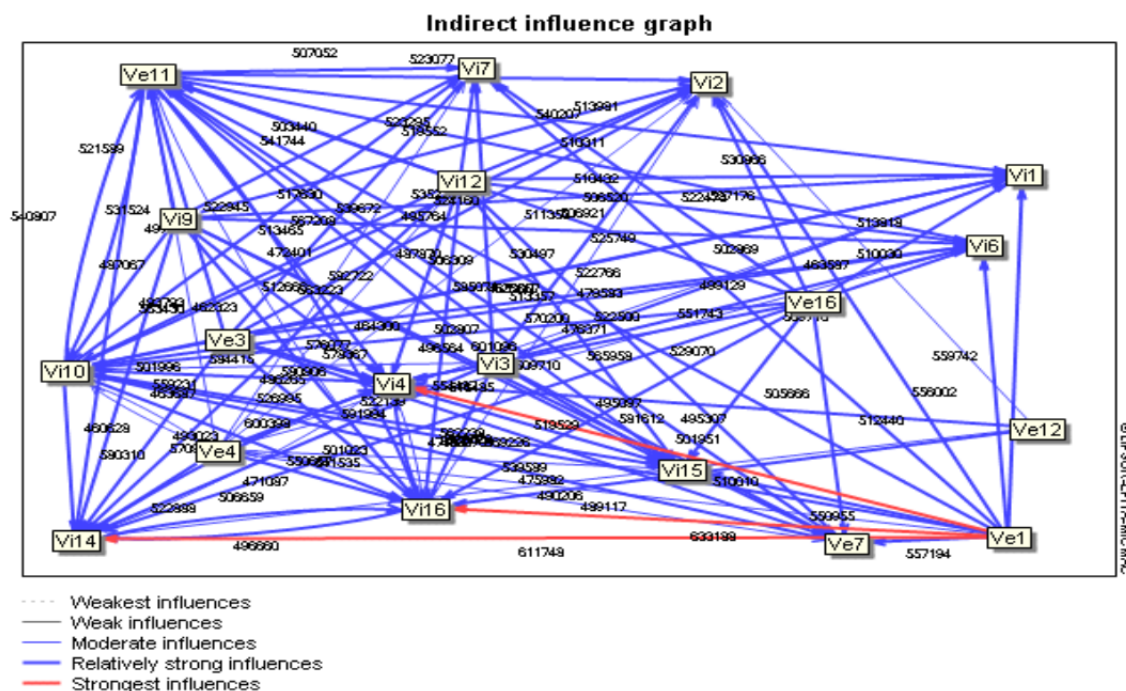


Fuente: salida del MICMAC

El 50% del total de variables identificadas, está constituido por las variables claves, las cuales se ubican en los grupos I y II, siendo estas las de mayor interés para la proyección estratégica del sector y en particular para el IUTEB.

La Figura 6 muestra el gráfico de relaciones indirectas; en él se refleja las relaciones más fuertes del sistema.

Figura 6. Gráfico de influencia indirecta



Fuente. Salida del MICMAC

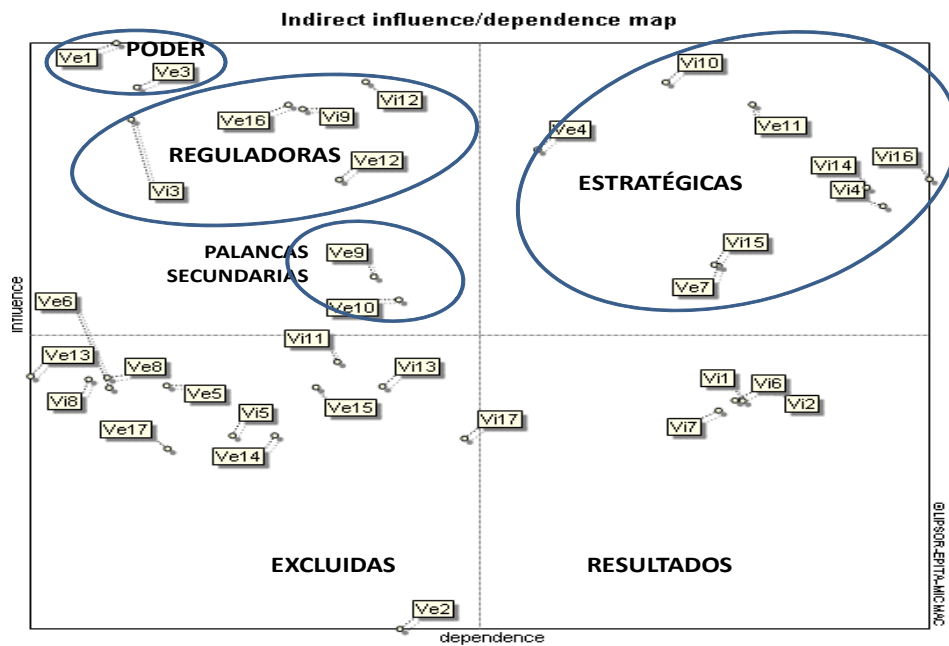
El gráfico resultante, aclara en líneas en rojo, el punto de mayor interacción entre las variables internas y externas, relativas al vínculo sociedad y el IUTEB. El punto de partida del sistema es reconocido como Ve1-Encargo de la sociedad que da las señales más importantes a Vi16- Plan Estratégico Institucional, lo cual se retroalimenta con Ve7-Sistema de Acreditación de carreras que se obtiene por Vi14- Gestión Académica Planificación, Organización y Control del IUTEB. Es significativo que se haga explícita la filosofía que solo se hace sostenible este modelo con Vi4- Formación y crecimiento integral del docente que es el actor más importante para el cumplimiento del rol del IUTEB por su papel y repercusión en el resto de las variables internas.

El mapa de relaciones indirectas, permite la interpretación de las variables claves, con lo cual se itera en la comprensión del papel que juega cada una en la conceptualización de un modelo de cambio, revelado en la Figura 7.

Sin embargo el análisis, realizado sobre la base del mapa de relaciones indirectas, no ofrece la información depurada sobre las relaciones en el largo plazo. Para ello se sugiere la utilización del mapa de relaciones indirectas potenciales en el que quedan confirmados o no el papel que juegan las variables claves respecto al corto plazo. Según Noguera (2009: 30) el análisis de las relaciones indirectas potenciales ofrece una perspectiva del sistema a largo plazo.

Las variables claves que aparecen unidas mediante líneas perpendiculares a dicho eje, y que están ubicadas en el cuadrante de alta dependencia y alta influencia son consideradas las variables estratégicas del sistema pues tienen influencia en otras y con ello se ejercen el mayor efecto dinamizador sobre el resto. Por lo que el mapa potencial amplía el carácter estratégico de las variables muy influyentes

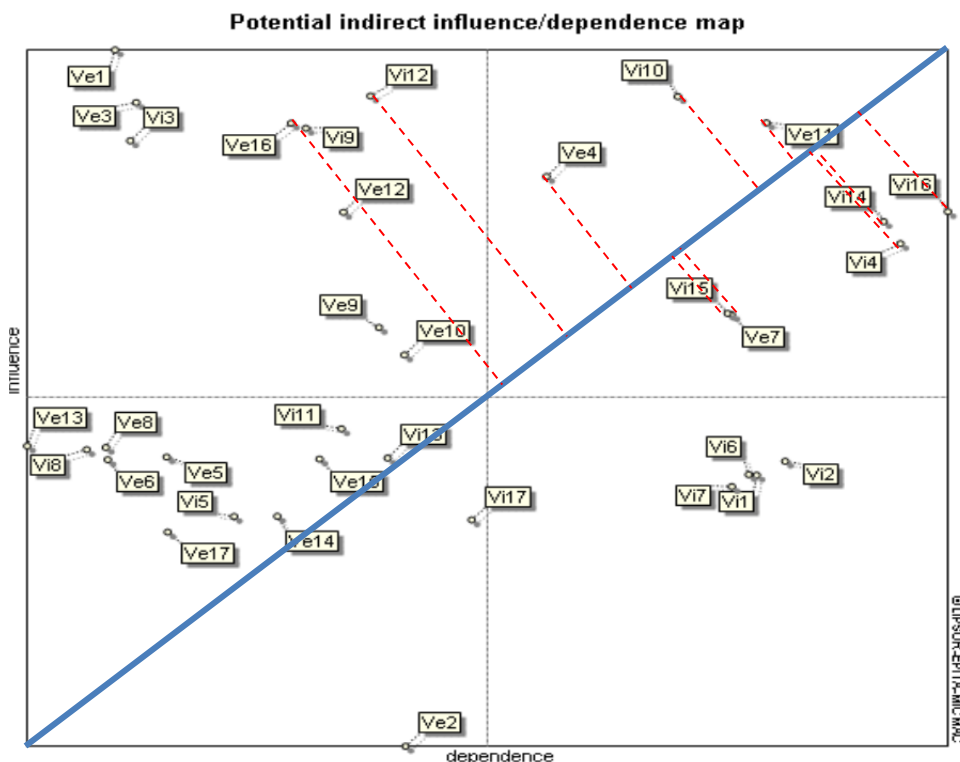
Figura 7. Interpretación de las variables clave.



Fuente: salida del MICMAC.

Como se muestra en la Figura 8. Se traza una línea diagonal que divide el plano en el cuadrante de las variables de enlace, quedando identificado el Eje Estratégico. La interpretación del análisis estructural sirve de guía para la toma de decisiones y con ello se aclara el lugar que ocupan y el papel que ejercen cada una de las variables clave en la movilización del sistema, aspecto que se amplía en el próximo epígrafe.

Figura 8. Mapa Potencial indirecto de Influencia/Dependencia



PRINCIPALES DECISIONES ESTRATÉGICAS PARA EL FORTALECIMIENTO DEL DESEMPEÑO DEL IUTEB.

La interpretación del conjunto de relaciones que emergen en el análisis estructural, mediante el MICMAC, posibilita la conceptualización del mapa prospectivo que articula en sistema, las interacciones del entorno y el IUTEB, a través de lo cual se hace evidente el conjunto de variables que reclama el fortalecimiento del sistema objeto de estudio. El constructo o mapa representa la arquitectura global para el despliegue de la actitud estratégica proactiva del IUTEB frente a desafíos que enfrenta.

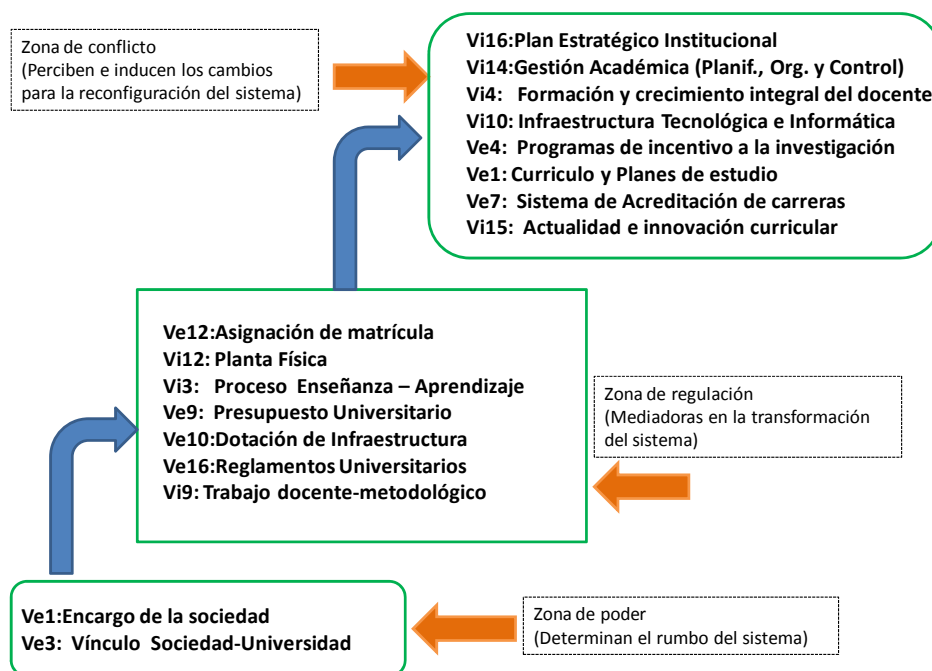
Las variables claves desempeñan un papel fundamental en los tres niveles, incidiendo de manera directa en la movilidad del sistema referidos a la Educación Universitaria en general y al IUTEB en particular, donde han de darse las transformaciones necesarias.

El mapa presenta tres zonas, diferenciadas en cuanto al papel que ejercen en la motricidad del sistema. Las que determinan el rumbo del sistema están situadas en la llamada zona de poder. En función de la dirección que asuman, pueden influir en la llamada zona de conflicto, solo que lo hacen a través del impacto que ejercen y su intervención en la zona de regulación, que tienen un papel de mediadoras entre la de poder y la zona de conflicto.

El sistema avanza en la interrelación positiva de las zonas, a partir de las de poder. Cualquier variación en esa zona produce cambios en el sistema o si no se actúa en las variables estratégicas los resultados esperados se bloquean de ahí la connotación que tiene la comprensión del mapa de relaciones en sus tres momentos principales.

El mapa estratégico se expone en la Figura 9.

Figura 9. Mapa estratégico para el fortalecimiento del desempeño del Instituto Universitario de Tecnología del Estado Bolívar.



Reviste importancia el Encargo Social, como criterio de pertinencia y dirección de los esfuerzos educacionales en el vínculo directo sociedad universidad. Son las necesidades de desarrollo de la sociedad, la que determina el fin de la educación y el rol que debe desempeñar, desde los procesos que la definen. La universidad como institución tiene la responsabilidad de contribuir al bienestar de la sociedad buscando el bien de la humanidad y su desarrollo sostenible, a través de la formación de profesionales, la investigación científica y la extensión.

La eficiencia del IUTEB, está directamente vinculada a la capacidad de interpretación de los intereses, necesidades y demandas de la sociedad, así como la internalización de las distintas dimensiones del desarrollo humano: social, económica, científica y cultural; y la capacidad de respuesta frente a ellas.

La zona de regulación contiene a las variables mediadoras, sin ella es imposible llevar adelante las transformaciones, son una especie de soporte para la acción de las variables de conflicto en las que recae fundamentalmente la actividad del IUTEB. Las variables de conflicto, tal como lo revela el constructo prospectivo, son las más influyentes y dependientes, ameritando una atención especial para la proyección estratégica, ya que la estabilidad o no del desempeño del IUTEB depende de la dinámica de estas variables.

La implementación de estrategias que movilicen favorablemente las variables de conflicto, convirtiéndolas en variables meta, representa la jugada maestra para alcanzar el objetivo planteado. Esto implica el fomento de las estrategias asociadas a la estabilidad del sistema, concentradas en los elementos de mayor impacto,

Elaboración del Plan Estratégico institucional

- Las directrices del Plan Estratégico deben enfocarse en la prestación de servicios académicos de calidad, como eje fundamental y razón de ser de la Institución. Este proceso requiere de un enfoque de planificación permanentemente centrado en el estudiante, con profundo énfasis en la formación de valores y en el fomento de actividades de investigación e innovación tecnológicas para darle respuesta a los problemas y necesidades más apremiantes de la sociedad.

Gestión Académica (Planificación, Organización y Control)

- El fortalecimiento de los procesos inherentes a la Academia requieren de un plan de gestión integral y un presupuesto justo que garantice el cumplimiento de los Planes de Estudio y demás actividades de formación del estudiantado. El manejo transparente de estos recursos y su uso eficiente proporcionará la viabilidad económica necesaria para que la Institución diversifique sus servicios hacia un mayor número de usuarios. Por otra parte, debe definirse un conjunto de políticas que faciliten el desarrollo de iniciativas innovadoras de emprendimiento y vinculación con las empresas y organismos públicos y privados de la región, que proyecten la Institución como núcleo de formación de profesionales capacitados, dando respuesta al encargo social.

Fortalecer la Formación y crecimiento integral del docente

- La carrera académica de los profesores constituye un elemento de consolidación de la calidad del futuro profesional, propiciando el intercambio de experiencias con

otras universidades y el mejoramiento de las prácticas docentes; diversificar la oferta de estudios de postgrado a los docentes de la institución, a través de convenios de cooperación con otras Casas de Estudios, incentivar la asistencia y participación de los profesores en eventos científicos nacionales e internacionales.

Infraestructura Tecnológica e Informática

- La modernización de los procesos académico-administrativos de la Institución requiere la incorporación y permanente actualización de sistemas informáticos que agilicen el procesamiento, registro e intercambio de la información. Los programas de formación requieren el uso permanente de Internet y otras herramientas tecnológicas y comunicacionales para la investigación y el conocimiento en sus diversas áreas profesionales.

Programas de incentivo a la investigación

- Reviste importancia fundamental para toda Institución Universitaria el desarrollo de la actividad investigativa, en perfecta sincronía con las necesidades de desarrollo económico, científico, tecnológico y social del país. Se debe supervisar y evaluar frecuentemente la calidad, productividad y pertinencia de la investigación, para su oportuna retroalimentación y mejora continua

Currículo y Planes de estudio

- El currículo universitario debe proveer el direccionamiento y la sistematización del conocimiento dentro de los diferentes programas y planes de estudio. Debe responder a los requerimientos particulares de formación de profesionales y a las necesidades de desarrollo en cada región del país.

Sistema de Acreditación de carreras

- La acreditación de carreras en el IUTEB permitiría elevar los estándares de calidad en los procesos de formación y por consiguiente, en la excelencia profesional del egresado. Ello implica la implementación de estrategias y recursos orientados al logro de los objetivos, optimizando las variables de calidad como: pertinencia social, estudiantes, profesores, currículo e infraestructura, entre otras.

Actualidad e innovación curricular

- Los Planes de Estudio y los contenidos de las diferentes asignaturas que ofrece el IUTEB requiere permanente revisión y actualización, incorporando los cambios tecnológicos y teórico-prácticos que se producen en las diversas áreas del conocimiento. Formación profesional universitaria y actualidad científico-tecnológica deben ir de la mano en el proceso de crecimiento profesional del estudiante.

La meta de la actuación estratégica en el ámbito del IUTEB tiene como punto de mira la búsqueda de solución a los problemas estructurales de la educación universitaria y que se concentran en las siguientes invariantes:

- Revisar y actualizar la misión y visión institucional, como punto de partida para la transformación y redimensionamiento de los valores, creencias y comportamientos de los actores, en la búsqueda de una nueva estructura universitaria. Este cambio cultural facilitaría el tránsito hacia una verdadera renovación universitaria.
- Impulsar la actividad investigativa como puntal para el desarrollo de las áreas estratégicas de la región, a través de la creación de equipos multidisciplinarios con universidades y empresas, propiciando el vínculo universidad-comunidad.
- Incorporar gradualmente las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) a las diferentes actividades académicas (docencia, investigación, extensión y vinculación sociocomunitaria), así como las diversas áreas administrativas.
- Diseñar e implantar sistemas de evaluación institucional para el seguimiento de la calidad en los procesos académico-administrativos, con la participación del personal de las diferentes áreas o departamentos involucrados.
- Implementar métodos de enseñanza y evaluación novedosos, que propicien el desarrollo en el estudiante de habilidades y competencias para el análisis y resolución de problemas, así como el desarrollo de proyectos. El paradigma de la educación centrada en el docente como “generador del conocimiento” debe cambiar progresivamente hacia una nueva cultura universitaria dirigida hacia el futuro profesional de calidad que toda Universidad aspira formar y entregar a la sociedad.

CONSIDERACIONES FINALES

La prospectiva y el análisis estructural mediante el MICMAC permiten la delimitación de las variables clave para el fortalecimiento de la gestión estratégica del Instituto Universitario de Tecnología del Estado Bolívar y evidencian las prioridades en las decisiones estratégicas que contribuyen al desempeño institucional.

La combinación articulada de los tres niveles del mapa estratégico es una guía para la actuación de los actores que convergen tanto en el entorno como en el IUTEB. Solo se alcanza el avance y contribución del IUTEB a la transformación de la actividad educacional si el signo y dirección de las variables en la zona de poder, movilizan la zona reguladora y crean las bases para que las variables de “conflicto” se activen. En esta zona se concentran los esfuerzos del IUTEB Su particularidad reside en ser tanto receptoras, como fuertes influyentes en el resto de las variables sobre todo las denominadas de “resultados”.

Así mismo, la investigación demuestra que las variables de máxima prioridad e incidencia en la dinámica favorable del sistema son: Plan Estratégico Institucional, Formación y crecimiento integral del docente, Gestión Académica (Planificación, Organización y Control) y Proceso enseñanza-aprendizaje. Esto implica una revisión profunda de las estrategias utilizadas por los docentes en la transmisión del conocimiento y los mecanismos de interacción alumno-profesor, con el respaldo de una Gestión Académica que involucre al estudiante como objeto y sujeto del constructo universitario, de manera coherente y organizada, cuyo propósito firme sea el de incrementar la calidad y el rendimiento académico de estos. Para ello es prioritario además establecer como meta institucional la formulación e implementación del Plan Estratégico, como herramienta de rediseño de los procesos y actividades sustantivos que en ella se realizan, consolidando las fortalezas y

minimizando las debilidades, para dar respuesta al Encargo Social con profesionales preparados para incorporarse a entornos cada día más competitivos.

La puesta en marcha de un Plan Estratégico Institucional acorde a los planes de crecimiento de la nueva universidad en proceso de transformación, que involucre activamente a los actores del hecho educativo, orientado a la consolidación de una Gestión Académica que trascienda las viejas estructuras y modos de pensar e incorpore a empresas, organismos y comunidades a la actividad formativa, logrará el impulso necesario para la investigación, actualización e innovación científica y humanística que demanda la sociedad actual y por venir, mejorando sustancialmente el profesional que se forma en sus aulas y contribuyendo al desarrollo socioeconómico de la región y el país.

El análisis estructural facilita el avance hacia nuevos momentos en la aplicación de la prospectiva, como la elaboración de los escenarios futuros probables. Sin embargo, el reto o lo más valioso no sería representar el futuro, sino tomar las decisiones que como voluntad de elección desde el presente, conduzcan inevitablemente a la construcción del futuro deseado. El futuro depende de lo que se haga hoy y el mapa estratégico es la guía para la actuación consciente en pos de un futuro más aleccionador.

REFERENCIAS

- Alve, Elizabeth (2012). Planificación emancipadora Subversión contra el capital Versión digital
- Chávez, Hugo (2012). Propuesta del candidato de la patria Comandante. Para la gestión Bolivariana Socialista aprobado por el Presidente Nicolás Maduro 2013-2019: Segundo Plan Socialista. Disponible en:
http://www.asambleanacional.gob.ve/uploads/botones/bot_90998c61a54764da3be94c3715079a7e74416eba.pdf.
- Fariás, Lilia (2005). Visión estratégica y prospectiva para la formulación de la filosofía de gestión: aproximaciones teóricas-metodológicas. Caso UNEG-Venezuela. Disponible en: Disponible en: http://copernico.uneg.edu.ve/numeros/c02/c02_art05.pdf
- Gaceta Oficial (2008) República Bolivariana de Venezuela. AÑO CXXXVI, MES II, Nro 39.058.
- Godet, M.(1991). Prospectiva y planificación estratégica.SG, Editores S.A. Vía Augusta,128.Barcelona España.
- Godet, Michel. (2000). La caja de herramientas de la Prospectiva Estratégica. Disponible en: http://citep.rec.uba.ar/ubatic/wp-content/.../ProspectivaHerramientas_godet.pdf
- Godet, Michel.De la anticipación a la acción: Manual de prospectiva y estrategia/Michel Godet España:Alfaomega. 1995.
- Godet. M and Durance, P. (2007). Prospectiva Estratégica: problemas y métodos 2ª ed. (20), Cuadernos de LIPSOR
http://apps.ucab.edu.ve/nap/recursos/PNF-Resolucion_2963%20del%2013-05-2008.pdf
http://citep.rec.uba.ar/ubatic/wp-content//ProspectivaHerramientas_godet.pdf
- Lucena, Yamileth (2010). Alcance de la Planificación Prospectiva en la Gestión de las Universidades Públicas Venezolanas (UPV) en el contexto de la sociedad de la información. Disponible en:
http://bibcyt.ucla.edu.ve/Edocs_Bciucla/Repositorio/TALB2331L822010
- Masini, Eleonora (1993) ¿Por qué reflexionar hoy acerca del futuro? Disponible en <http://fayol.univalle.edu.co/Publicaciones>.

- Mojica, Francisco José (2006). Concepto y aplicación de la Prospectiva Estratégica.
Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/910/91014117.pdf>
- Noguera, A. (2009). Enseñando Prospectiva 2007-2013. Editorial Universidad del Rosario.
Plan nacional Simón Bolívar de desarrollo económico y social de Venezuela Primer plan socialista <https://wikipnfi.wikispaces.com/file/view/PNSB.pdf>.
- Porter, M. (1987). Ventaja Competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior.
Compañía Editorial Continental S.A. México.
- Resolución N° 2963 Caracas, 13 mayo 2008 Regulación de los programas nacionales de formación en educación superior años 198° y 149° disponible en:

Editor in Chief: Prof. Dr. Luis Camilo Ortigueira-Sánchez