

**APLICACIÓN DE UN ENFOQUE PROSPECTIVO PARA LA PROYECCIÓN  
DE LA FUERZA DE TRABAJO CALIFICADA EN EL PERFIL DE LAS  
CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES**

**Rita E. García Espalter y Juan Antonio García Espalter**

## Índice

<b>RESUMEN .....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCION .....</b>	<b>1</b>

### **Capítulo I Planeación estratégica territorial. Su relación con la formación y el empleo de fuerza calificada..... 1**

1.1. Fundamentos de la Dirección Estratégica .....	1
1.1.1. Actitud estratégica .....	2
1.2. Prospectiva estratégica .....	3
1.2.1. Necesidad de la prospectiva estratégica .....	5
1.2.2. Propósito de la prospectiva estratégica .....	7
1.2.3. Procedimientos o fases de la Planificación Prospectiva .....	9
1.2.4. El método de los escenarios y la metodología integrada de Prospectiva Estratégica .....	10
1.3. Necesidad de un enfoque prospectivo territorial .....	15
1.4. La prospectiva estratégica en Cuba .....	17
1.4.1. Necesidad del uso del enfoque prospectivo en Cuba hoy día .....	19
1.5. Caracterización general del proceso de planificación estratégica de la fuerza de trabajo en el entorno cubano .....	22
Conclusiones parciales .....	27

### **Capítulo II Procedimiento metodológico para la proyección de la fuerza de trabajo calificada en las especialidades objeto de estudio..... 28**

2.1 Estado actual de la Fuerza de Trabajo Calificada en las especialidades objeto de estudio. ....	28
2.2 Procesamiento y análisis de la matriz DAFO. ....	48
2.3 Procedimiento para la introducción de las técnicas de prospectiva estratégica en la planificación de la fuerza de trabajo calificada en las especialidades objeto de estudio .....	52
Conclusiones parciales .....	58

### **Capítulo III..... 59**

#### **Resultados de la aplicación de las técnicas de prospectiva estratégica en el proceso de planificación de la fuerza de trabajo calificada. .... 59**

3.1. Análisis y resultados de la matriz DAFO considerando los resultados del diagnóstico y el criterio de los Expertos. ....	60
3.2. Determinación de las variables claves .....	62
3.3. Determinación de los actores fundamentales, y su posicionamiento en el sistema. ....	67
3.4. Identificación de los posibles escenarios para el territorio objeto de estudio. ....	77
3.5. Elección de las opciones estratégicas. Método MULTIPOL .....	81
Conclusiones parciales.....	87
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>88</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>90</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>97</b>

## RESUMEN

La investigación "Aplicación de un enfoque prospectivo para la proyección de la Fuerza de Trabajo Calificada en el perfil de las ciencias económicas y empresariales: el caso de Cienfuegos en el período 2005 – 2014, se desarrolla en la Dirección Provincial de Economía y Planificación Cienfuegos del Consejo de Administración Provincial. El objetivo general propuesto es definir el Procedimiento Metodológico que garantice la proyección de la planificación estratégica municipal y provincial de la fuerza de trabajo calificada de nivel superior y medio en el campo de las Ciencias Económicas.

La planificación estratégica fundamenta sus resultados en el análisis del objeto de estudio y los métodos prospectivos pueden ser considerados como una vía para elaborar estrategias que, implementadas a través de proyectos, impulsen el desarrollo territorial.

En la investigación se adapta la metodología propuesta por Michel Godet para realizar un análisis e incorporar el método de los escenarios, identificación de actores y objetivos asociados y variables claves en el sistema de planificación de fuerza de trabajo, se determinan además las políticas y acciones fundamentales que se deben aplicar en los escenarios de mayor probabilidad de ocurrencia.

Como resultados de esta investigación se realiza una descripción teórica sobre la planificación estratégica de la fuerza de trabajo calificada, además de un procedimiento metodológico para la realización del diagnóstico de la ocupación a nivel provincial y municipal en las especialidades del campo de las Ciencias Económicas y Empresariales, permitiendo determinar la capacidad de integración de los municipios y provincia en sus respectivas planificaciones estratégicas de la fuerza de trabajo calificada de nivel superior y medio.

El proceso de formación y empleo de la fuerza de trabajo calificada contarán con un procedimiento metodológico validado en cuatro especialidades a nivel provincial y municipal para un periodo de diez años para la realización de la Planificación estratégica de la fuerza de trabajo calificada en el campo de las Ciencias Económicas con la utilización del método de escenarios con enfoque prospectivo.

# INTRODUCCION

En la época actual en la que los cambios se suceden a un ritmo nunca antes visto, por ser la antesala histórica de un cambio de época, y por lo tanto, la labor de planeamiento se ve seriamente impactada por los desarrollos que suelen tomar los acontecimientos sociales, económicos, culturales y políticos.

Por esa razón, ya no es posible realizar el planeamiento estratégico clásico, ni en lo político ni en lo empresarial ni en lo territorial, basados en una “visión” única y siempre deseable para la organización, sino que es preciso contar con estrategias robustas y planes contingentes basados en diferentes escenarios posibles y probables. Es aquí donde la prospectiva produce su mayor beneficio.

La Planificación de la fuerza de trabajo calificada ha estado presente en el Sistema de Planificación del Estado Cubano. La fuerza de trabajo calificada es la categoría del plan que surge por las posibilidades de la planificación socialista de alcanzar el objetivo estratégico del pleno empleo. Particularidades del sistema económico, dados por la alta estatización nos privilegian para plantearnos el binomio de la Formación y Empleo planificado de la fuerza de trabajo calificada

Cuando la economía cubana estuvo insertada al campo socialista se sumaban a los planes de ingresos y de distribución de graduados los que se formaban en Cuba más los provenientes del exterior. Durante la existencia del campo socialista la formación tenía un peso significativo en los centros de estudio de los países de Europa del este y en la medida que se fue desarrollando el sistema Educativo Cubano ante las demandas del desarrollo Económico-Social los graduados en el exterior se integraban en los planes de asignación.

Con la desaparición del bloque socialista, la desaparición de la URSS, la economía cubana sufrió un gran impacto en sus relaciones de integración obligándonos a cambiar de Estrategia Económica a partir del año 1991. Específicamente en el periodo 1991-1995 el ingreso a las Universidades Nacionales se limitó por las imposibilidades económicas de sostener los altos niveles de matrículas en la enseñanza Superior y muy puntualmente en el año 1991 se dejaron de formar graduados en el exterior. Es el derrumbe del campo socialista y su impacto en la Economía Cubana lo que marca nuevos enfoques y dinámicas en las concepciones de la Planificación en Cuba. El

impacto significó en el período una disminución en el ingreso a las carreras universitarias.

Es a partir del año 1995 que el Ministerio de Economía y Planificación orienta la realización del primer estudio sobre la Formación y Empleo de la Fuerza de trabajo calificada con carácter provincial, significando que sus resultados sean considerados en una primera etapa las interrelaciones entre las disponibilidades y las demandas sólo se consideraban las especialidades de nivel superior.

Ya en el periodo 1996-1999 las Estrategias de Desarrollo Económico permitieron un ritmo de Crecimiento económico que permitió reevaluar los niveles de ingresos a las Universidades.

Específicamente en el año 1997 con el V Congreso del Partido Comunista y la aprobación de la Resolución económica se dieron las condiciones políticas unidas a las económicas, que permitieron resaltar el papel que las especialidades objeto de estudio están llamadas a desempeñar en la sociedad socialista, al plantearse la necesidad del perfeccionamiento y la batalla por el control interno y la contabilidad.

En este periodo el Ministerio de Economía y Planificación considera como parte del Perfeccionamiento acometer por las Direcciones Provinciales de Economía y Planificación el estudio integral sobre la Formación y Empleo de la Fuerza de Trabajo calificada con carácter institucional.

Con lo anterior se relaciona el desarrollo insuficiente que ha tenido la planificación territorial. El empleo es una variable esencialmente territorial, pues las diferentes entidades demandantes están geográficamente ubicadas en un municipio.

Con todos estos antecedentes se plantea para la investigación actual incorporar al proceso de planificación las Técnicas de Prospectiva, el método de escenarios completando los procedimientos metodológicos que solo consideran variables cuantitativas tendenciales como las necesidades, demandas, ingresos y distribución de la fuerza de trabajo calificada con variables cualitativas con la integración de la planificación territorial en el ámbito espacial municipios y provincia.

Otro aspecto a tener en cuenta es la posibilidad del territorio de formar en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales tres especialidades: Ingeniería industrial,

Licenciatura en Contabilidad y Finanzas, que representan el porcentaje mayor en las especialidades que se ofertan en la Universidad de Cienfuegos en el curso regular diurno. Específicamente las licenciaturas tienen una amplia fuente de ingresos a través de la Enseñanza Técnica y Profesional en la especialidad de Técnico medio en Contabilidad.

Con la decisión de garantizar la continuidad del Socialismo con el protagonismo de los jóvenes expresada en la Batalla de ideas y concretada en un conjunto de Programas de la Revolución se abren las posibilidades de empleo no sólo para revertir el desempleo juvenil sino rompiendo viejos paradigmas e incorporando nuevos paradigmas, estando en primer lugar por su simbiosis el estudio como empleo, unido a las perspectivas de la Sociedad el Sistema Empresarial Cubano transita por procesos reorganizativos, de reconversión tecnológica, de redimensionamiento y el más estratégico el perfeccionamiento empresarial.

Se aprecia que las transformaciones del tejido empresarial cubano y la reinserción de la economía cubana en mercados más competitivos han demandado mayores exigencias profesionales, nuevos requisitos de conocimientos y sobre todo para poder cambiar los enfoques tradicionales de autarquía empresarial surgen nuevas empresas que se vinculan a las tendencias internacionales donde predominan las economías de servicios, el terciarismo, el uso de las consultorías y asesorías de todo tipo, la alta sensibilidad ante las demandas del entorno.

A partir del año 2000 con la dinámica de los Programas de la Revolución, en especial con los cursos de Formación de Maestros Emergentes, Curso Integral para Jóvenes y de Instructores de arte, la provincia reevaluó la ubicación de los Institutos Preuniversitarios, con el objetivo de lograr el vínculo de los jóvenes con su municipio.

No se puede abordar esta temática sin ubicarnos en la limitada disponibilidad de la fuente preuniversitaria para darle respuesta a la amplia demanda de carreras, sobre todo significar que las Ciencias Pedagógicas y la Ciencias Médicas captan el 65 % y las otras especialidades para el desarrollo sólo representan el 35 %.

Lo anterior nos permite plantearnos una interrogante, podrán formarse las suficientes especialidades que demandan las exigencias del mercado en el campo de las Ciencias Económicas a nivel provincial, municipal y organizacional.

La presente investigación se realiza en la Dirección Provincial de Economía y Planificación territorial en Cienfuegos del Consejo de Administración Provincial. El objetivo general propuesto es definir el Procedimiento Metodológico que garantice la integración de la planificación estratégica municipal y provincial de la fuerza de trabajo calificada de nivel superior y medio en el campo de las Ciencias Económicas.

El Sistema objeto de estudio de esta investigación es la Planificación de la Fuerza de Trabajo Calificada que territorialmente se desarrolla en la provincia de Cienfuegos. La misma se presenta con el título: "Aplicación de un enfoque prospectivo y estratégico para la planificación de la Fuerza de Trabajo Calificada en el perfil de las ciencias económicas: el caso de Cienfuegos en el período 2005 – 2014".

La situación problemática consiste en que el actual proceso de planificación institucional no incorpora suficientemente las potencialidades de la planificación territorial en la provincia de Cienfuegos. Por lo que la formulación del problema científico de la presente investigación permite plantearse la siguiente interrogante:

¿Dadas las condiciones previsibles del entorno podrán la provincia y los municipios ampliar la demanda de fuerza de trabajo calificada de nivel superior y medio en el campo de las Ciencias Económicas y Empresariales de modo que se asegure la ubicación de los graduados en cada una de las especialidades?.

La hipótesis general de la investigación se define de la siguiente manera:

*Bajo las condiciones cambiantes del entorno futuro que se visualiza, la provincia y los municipios tendrán la capacidad de integración para armonizar la formación y el empleo de la fuerza de trabajo calificada tomando como referencia la Prospectiva Estratégica.*

El objetivo general es el siguiente:

- Definir el Procedimiento Metodológico que garantice la integración de la proyección estratégica municipal y provincial de la fuerza de trabajo calificada de nivel superior y medio en el campo de las Ciencias.

Los objetivos específicos son:

- 1- Realizar un diagnóstico de la ocupación de la fuerza de trabajo calificada de nivel superior y medio al cierre del año 2005 integrando las particularidades municipales con la provincia.
- 2- Determinar en el quinquenio 2006 – 2010 las prioridades territoriales por especialidades diferenciando las altas y bajas demandas en función de las disponibilidades así como la proyección de la demanda de graduados para el quinquenio 2011-2015.
- 3- Identificación de las variables cualitativas resultantes de las encuestas, entrevistas a directivos y criterios validados por el grupo de expertos utilizando un escenario activo con enfoque prospectivo.

La investigación se estructura en tres capítulos: En el Capítulo I se tratan cuestiones teóricas sobre la Planeación estratégica territorial y su relación con la formación y empleo de fuerza de trabajo calificada, conceptos, métodos de la Prospectiva Estratégica y la necesidad de un enfoque prospectivo para la planificación territorial.

En el segundo Capítulo se realiza la propuesta de un Procedimiento metodológico para la proyección de la fuerza de trabajo calificada en las especialidades de nivel superior y medio en el campo de las Ciencias Económicas y Empresariales para la realización del Diagnóstico de la ocupación y la Proyección Estratégica para el período 2005 – 2014 con la introducción del método de Escenario con enfoque prospectivo.

En el Capítulo III se muestran los resultados estadísticos de la Aplicación de los Procedimientos Metodológicos.

Para el desarrollo del trabajo se consultó una amplia bibliografía internacional, principalmente en forma de artículos haciendo referencia de la misma en la investigación realizada. Su disponibilidad estuvo más limitada en el caso nacional, no obstante fue posible consultar experiencias valiosas; artículos y trabajos realizados, en el caso de la provincia se consultaron documentos de trabajo de la Oficina Territorial de Estadística y de la Dirección Provincial de Planificación Física.

El procesamiento de la información se gestionó desde una base de datos creada en EXCEL la cual se procesó utilizando un paquete de software de matrices de Gestión.



La propuesta metodológica para alcanzar los objetivos propuestos considera tres aspectos fundamentales: primero, la definición de las dimensiones y áreas temáticas objeto de estudio, segundo las bases requerida para llevar a vías de hecho el trabajo, características de la muestra, criterios para la selección de las variable y/o indicadores, procedimiento para la selección, forma en que se organizó la información y dificultades presentadas en el proceso de recolección de datos y tercero el diseño de y las técnicas estadísticas aplicadas incidiendo en las particularidades de las técnicas multivariadas empleadas en nuestro caso.

Se utilizo el método por escenarios y la aplicación de la Metodología integrada de Michel Godet para la Planificación Estratégica, Con el objetivo de identificar los componentes que incluye diferentes técnicas y paquetes estadísticos como son la matriz DAFO, el método MICMAC, el método MACTOR, el Método SMIC y el método MULIPOL; estos métodos fueron utilizados indistintamente en las diferentes fases que se desarrollan en el estudio, de manera informatizada.

La estrategia de combinación de varias técnicas y el uso consecutivo de los resultados de una en otra así como su adecuación a las posibilidades reales de información existentes en la provincia para poder caracterizar la evolución histórica del desarrollo del sistema fuerza de trabajo en el territorio sobre la bases científicas, constituyen la principal novedad de esta investigación como sugerencia metodológica para enfrentar estudios regionales.

La aplicación de estas técnicas no tiene antecedentes de aplicación en la provincia y constituye un enfoque estratégico metodológico que puede ser utilizado en estudios territoriales y en el diagnóstico de la planificación territorial de la fuerza de trabajo permitiendo en la relación demanda empleo identificar no solo las potencialidades con que cuenta el territorio sino identificar los posibles escenarios mas probables, así como desarrollar la planificación con enfoque prospectivo a nivel provincial y municipal.

## **Capítulo I Planeación estratégica territorial. Su relación con la formación y el empleo de fuerza calificada.**

En este Capítulo se abordan los aspectos teóricos a considerar en la realización de un estudio de planeación territorial partiendo de un enfoque estratégico y prospectivo aplicada al proceso de formación y empleo de la fuerza de trabajo calificada.

### ***1.1. Fundamentos de la Dirección Estratégica***

En un mundo cambiante, donde las fuerzas del cambio van a destruir a los factores de inercia y a las costumbres, se exige a los gobiernos locales e instituciones que intervienen en los procesos de planificación territorial un mayor esfuerzo de prospectiva, lo cual significa que no sólo deben anticipar correctamente los cambios técnicos, del entorno, y de regulación sino también realizar sus actividades con excelencia, en fin innovar constantemente.

La dinámica de la gestión pública en estos tiempos, le exigen a los gobiernos locales y profesionales de hoy una capacidad de gerenciar los recursos a su disposición con enfoque estratégico. La adquisición de estas destrezas requiere educar el pensamiento en ese sentido, lo cual se inicia con el conocimiento de la metodología y la aplicación práctica del reconocido proceso de planificación estratégica<sup>1</sup>.

La estrategia y la planificación deben apoyarse en un nuevo enfoque, que tenga en cuenta las incertidumbres implícitas en el futuro. En un ambiente de cambio permanente, la estrategia debe ser flexible. En lugar de concebir un plan a cinco años, por ejemplo, hay que desarrollar una visión de futuro capaz de ser modificada al ritmo de los acontecimientos y que, aún así, permita avanzar hacia objetivos estratégicos territoriales.

En los últimos años han coexistido toda una serie de factores que junto al progreso tecnológico y la evolución de la sociedad crean nuevos conceptos y enfoques que

---

<sup>1</sup> Hodgson, Anthony M. La Utilidad de Trabajar con Escenarios. Revistas especializadas, Marzo 2002.--

inciden en el ámbito territorial exigiendo cada vez mayor esfuerzo de prospectiva (para poder alcanzar flexibilidad estratégica).

### **1.1.1. Actitud estratégica**

El pensamiento económico tradicional en relación con la función del Management ha estado basado en una constante preocupación por la eficiencia, es decir por los cambios internos. Sin embargo en las actuales condiciones de un entorno turbulento y de estrecha interrelación del territorio con su entorno, se hace necesario que se centre sus esfuerzos en la eficacia. Por lo tanto el centro de atención, según Menguzzato debe desplazarse del ámbito interno de la provincia y su eficiencia al de las relaciones provincia - municipio - entorno y la eficacia.<sup>2</sup>

Numerosos autores coinciden en que la base fundamental de la actitud estratégica es la actitud adaptativa al entorno (Gimbert 1999, González 1991, Menguzzato 2000)<sup>3</sup>.

Esta adaptación al entorno con fines de supervivencia y desarrollo consiste en protegerse de las amenazas que suponen los cambios ocurridos en el entorno así como los que sobrevendrán, pero también aprovechar ciertas oportunidades que estos ofrecen. Por lo que es necesario una actitud no solamente reactiva sino voluntarista, basada en el convencimiento de que el futuro del territorio se puede modificar con adecuadas acciones. Esto significa entre otros aspectos fomentar una cultura y una filosofía donde todos los niveles estén comprometidos e identificados con la misión del territorio y su estrategia.

Es necesario por tanto una actitud anticipadora, teniendo en cuenta el desfase existente entre el tiempo de respuesta necesario, que se va incrementando a medida que se acentúa la complejidad y la incertidumbre del entorno, y el tiempo disponible para la respuesta que se reduce o se hace menor en virtud del dinamismo de ese mismo entorno.

Se requiere de una actitud de aceptación del cambio, es decir que la actividad estratégica se caracterice por ser abierta al cambio, actitud crítica de la propia

---

<sup>2</sup> Menguzzato, M. La Dirección Estratégica de la Empresa: Un enfoque innovador del Management. 441p.

<sup>3</sup> Gimbert, X. La Gestión Estratégica. ESADE, 1999.-- p. 11-36.

concepción y práctica directiva, que supone la capacidad de cuestionarlo todo, de salir del marco de la rutina para descubrir y poner en marcha soluciones nuevas.

Este planteamiento abordado anteriormente demanda de los territorios actuales desarrollar su capacidad de gestión que representa la administración proactiva de los recursos generadores de conocimientos que contribuyan a consolidar el dominio de las actividades productivas y sociales además de que requiere desarrollar un liderazgo facilitador para que las cosas planeadas y desarrolladas por los gobiernos locales lleguen a materializarse.

## **1.2. *Prospectiva estratégica***

Los conceptos de prospectiva, estrategia, planificación están en la práctica íntimamente ligados, cada de ellos conlleva el otro y se entremezcla: de hecho se habla de planificación estratégica, de gestión y de prospectiva estratégica.<sup>4</sup>

Hoy día, en los trabajos enmarcados en la Dirección Estratégica de los Recursos Humanos, se puede apreciar que los factores internos del territorio como: demanda de empleos, planes de ingreso a la educación superior y media, distribución de egresados y continuidad de los estudios entre otros, y su coordinación, son tan importantes para el desempeño global del territorio como los factores externos tales como: incentivo salarial, planificación centralizada de los procesos de dirección económica y marco regulatorio del empleo.

Para un territorio, la prospectiva no es un acto filantrópico sino una reflexión que pretende iluminar la acción y todo aquello que particularmente reviste un carácter estratégico.

No basta con que la dirección del territorio tenga buenas ideas y estrategias para el futuro. Es preciso que sepa impulsar a apropiarse de las ideas y de las estrategias, en

---

<sup>4</sup> Godet Michel. La caja de herramientas de la Prospectiva Estratégica / Cuadernos LIPS, Cuarta edición actualizada.-- Prospektiker, Instituto Europeo de Prospectiva y Estrategia. abril 2000.--

estas condiciones la reflexión prospectiva colectiva sobre las amenazas y oportunidades, esencialmente en el entorno externo, dan contenido a la movilización y permite la apropiación de la estrategia.

De ahí se pueden plantear tres componentes en este proceso:

- Anticipación \_\_ reflexión
- Acción \_\_ voluntad
- Apropiación\_\_ motivación y movilización

El análisis del entorno debe realizarse empleando una serie de técnicas que serán distintas según los requerimientos derivados de las características del entorno. De ahí se deriva que en un entorno turbulento en el que abundan cambios que pueden ser rápidos y desconectados de la experiencia pasada, los modelos que se emplearán no podrán estar basados en hechos o acontecimientos pasados, ni partir de la hipótesis de una permanencia en el comportamiento futuro.

Esta situación es lo que hace que sea necesario tener en cuenta lo que es previsión y lo que es prospectiva a fin de situar correctamente los modelos requeridos para el análisis de un entorno turbulento o uno estable.

Según Godet (1991)<sup>5</sup> la proyección se entiende como la prolongación hacia el futuro de una situación pasada, realizada de acuerdo con determinadas hipótesis de extrapolación de tendencias. Una proyección pasa a ser una previsión cuando va acompañada de un cierto grado de confianza (probabilidad) de la evolución de unas variables hacia un horizonte dado. Se trata de una apreciación cuantificada a partir de datos del pasado y que será generalmente válida si se producen pocos cambios en el entorno y estos son muy lentos es decir que se cumple la hipótesis de permanencia estructural.

Desde comienzos de los años 80, se ha trabajado en desarrollar las importantes sinergias potenciales entre prospectiva y estrategia. La síntesis efectuada se presenta

---

<sup>5</sup> Godet, Michel. Prospectiva y Planificación estratégica/ Editores S.A. Vía Augusta Barcelona, España, 1991.--343p.

bajo la forma de una metodología integrada de planificación estratégica por escenarios.

Otros criterios señalan que en Prospectiva las políticas, estrategias, escenarios y acciones son operadores que alcanzan valores dentro de determinado espacio numérico y que el espacio numérico desde el punto de vista cualitativo es el conjunto de categorías que describe con determinada decisión un espacio donde considera que la categoría es el nivel más alto de la abstracción<sup>6</sup>.

La incertidumbre sobre el futuro puede apreciarse a través del número de escenarios que se reparten el campo de lo probable. En principio este número es más elevado en función de que la incertidumbre sea mayor; pero sólo en principio porque es necesario tener en cuenta la diferencia del contenido entre los escenarios: los más probables pueden ser muy próximos o muy contrastados.

### **1.2.1. Necesidad de la prospectiva estratégica**

Dado su significado la prospectiva se debe aplicar en aquellas situaciones que hay riesgo de cambios bruscos y/o aparición de acontecimientos de naturaleza nueva, siendo por consiguiente imprevisibles si se tratan de interpretar a partir del pasado o de regularidades ya conocidas.

Los modelos de previsión además de cumplir las condiciones que se derivan del propio concepto de previsión, han sido aplicados a partir de una visión parcial del entorno. Así nos encontramos con modelos de previsión política, económica, tecnológica y social no teniendo lugar una aplicación integradora.

Estos modelos sólo tienen en cuenta información cuantitativa, ignorando una serie de variables cualitativas, cuya trascendencia en la actualidad no puede ser ignorada.

Otro de los problemas de los modelos de previsión viene provocado por la inexactitud de las informaciones que utilizan y por el poco rigor que existe en mucha de sus

---

<sup>6</sup> Álvarez, Mederos Dr. Pedro 1er Taller Nacional de Prospectiva Estratégica, Cienfuegos 27 febrero – 3 marzo 2006.--

aplicaciones. Este problema lleva a Gardner y Makridakis (1998) plantear la necesidad de crear base de datos utilizables por los investigadores en sus trabajos empíricos, así como deben realizarse siguiendo principios estándar, tales que permitan un análisis comparativo y crítico, a la vez que se doten de un rigor científico del cual muchos carecen.

A la inexactitud de los datos y a la vez incorrecta aplicación de los métodos, a la parcialidad de las previsiones, hay que añadir otra limitación de los modelos de previsión, inherente a su propia naturaleza: la suposición de un futuro único y predeterminado. En efecto, dado que la mayor parte de los modelos parten de la hipótesis de permanencia estructural, con pocos cambios y lentos, el futuro es el resultado de la extrapolación del pasado con ligeras variaciones debidas a la lógica incertidumbre que conduce a la existencia de un futuro único.

Las críticas hechas a los modelos de previsión apuntan a los modelos de prospectiva, como los que pueden corregir los defectos señalados, si no totalmente sí en gran parte. La posibilidad de introducción de variables cualitativas, el enfoque global del entorno y finalmente, el cambio de posición ante el futuro son tenidos en cuenta en los modelos de prospectiva.

La Prospectiva en sí entraña una visión global, cualitativa y voluntarista según la cual el futuro pasa a ser la razón de ser del presente. El futuro es múltiple, dado que cada futuro es la consecuencia por un lado de los determinismos del pasado, pero también de la confrontación de diversos proyectos de diferentes actores. Según sea la combinación de estos efectos el futuro resultante será distinto. La prospectiva aporta imaginación, intuición, creatividad, además de la reflexión y el rigor científico, lo que suele ser particularmente apreciable en un entorno turbulento.

Entre los métodos de previsión y de prospectiva existe un cierto grado de complementariedad. Mediante la prospectiva se pueden diseñar unas hipótesis que servirán de base para la aplicación de los modelos de previsión, dándoles así una coherencia con la realidad futura.

Se puede diseñar, por ejemplo un conjunto de escenarios en los que los resultados derivados de la aplicación de la previsión permitirán verificar las consecuencias de escenarios. La combinación de previsión y prospectiva se hace necesaria si se quiere lograr una mayor precisión y consistencia en el análisis del entorno.

Según Higgins<sup>7</sup> (1980) los métodos de previsión se pueden agrupar en: objetivos (estadísticos), entre los que cabe mencionar el ajuste a funciones (lineal, logística, etc) y el análisis de series temporales (medias móviles, análisis de descomposición temporal de series) y modelos explicativos (o causales) de entre los que se pueden mencionar los ergonómicos, análisis de regularidades estadísticas (correlación y regresión) y los métodos de investigación operativa.

### **1.2.2. Propósito de la prospectiva estratégica.**

El propósito de la Prospectiva y de aquí el paradigma propio es preparar el camino para el futuro adaptándolo como objetivo (deseable y posible). La prospectiva guía las acciones presentes y el campo de lo "posible" del mañana. Entonces, resumiendo ¿Qué proporciona esta nueva visión paradigmática?

- Propósito...generar visiones alternativas de futuros deseados
- Proporcionar.... Impulsos para la acción
- Promover.... Información relevante bajo un enfoque de largo alcance
- Hacer... explícitos escenarios alternativos de futuros posibles
- Establecer... valores y reglas de decisión para alcanzar el mejor futuro posible.

La prospectiva se basa en la idea de que los elementos cualitativos pueden ser determinantes, ya que representan de algún modo un contacto relevante y creativo con la realidad. Esto no implica eliminar el acceso y manejo de aquellos elementos que puedan ser cuantificados, que siempre juegan un papel importante, sin embargo enfrentados con el futuro los juicios personales son frecuentemente los mejores elementos de información sobre factores que tenderán a influir en el curso de los eventos, considerando que la pluralidad del futuro, se expresa por la libertad del hombre.

---

<sup>7</sup> Higgins, J. C. Strategic and Operational Planning Systems / Prentice Hall, 1980.--



La Prospectiva estratégica considera que el futuro es, al mismo tiempo, producto del azar y de la casualidad, de las propias limitaciones del sistema pero, sobre todo de la voluntad fruto del deseo y de la ambición. En otras palabras, el futuro no se explica únicamente por el pasado. La voluntad de cambio y el control de las nuevas reglas de juego que nos permitan adueñarnos de nuestro futuro también lo condicionan”<sup>8</sup>.

- El futuro es la categorización de un estado de cosas que aún no es, pero que sabemos que de alguna manera, inexorablemente va a ser y que en prospectiva queremos que sea de determinada manera.
- El futuro no es simplemente lo que viene después del presente, es también aquello que es diferente a este, y que se encuentra a un abierto a que se le diseñe y aún construya ¿Por qué no crear el mañana y hacer en el presente lo posible para llegar él? .
- El futuro no se prevé, se prepara
- El futuro no está escrito en ninguna parte queda por hacer

El futuro hay que mirarlo a los efectos de esclarecer el presente, siendo ese el móvil de la perspectiva. Ante la incertidumbre imperante hoy día y ante el peligro de las rupturas de las tendencias, la prospectiva tiene como objetivo el esclarecimiento de los escenarios más probables.

En los estudios prospectivos sus resultados deben ser considerados como elementos fundamentales en el proceso de planificación estratégica en los distintos niveles de la sociedad y en términos más generales, como parte de los sistemas anticipatorios orientados a la formulación de políticas de desarrollo y la toma de decisiones.

**Godet hace referencia**<sup>9</sup> que se ha podido vislumbrar en la década de los 90, una tendencia hacia la concepción tradicional de planificar a largo plazo, pero apoyado en novedosos sistemas de información e informática.

---

<sup>8</sup> Gabiña, Juanjo. El futuro revisitado / Prospektiker, País Vasco. 1997.-- p.2-3

<sup>9</sup> Godet, Michel. La caja de herramientas de la Prospectiva Estratégica / Cuadernos LIPS, Cuarta edición actualizada.-- Prospektiker, Instituto Europeo de Prospectiva y Estrategia, abril 2000.--

### **1.2.3. Procedimientos o fases de la Planificación Prospectiva**

Durante el desarrollo de un proceso de Planificación prospectiva son recomendables las siguientes fases:

- Análisis integral del objeto de estudio y búsqueda de variables estratégicas. Pensando en el futuro.
- Identificación de las variables claves. Son las más importantes.
- Anticipación y comprensión de las evoluciones futuras.
- Elaboración de los escenarios prospectivos del territorio la organización.
- Elección de las opciones estratégicas.

Las dos primeras juegan un papel fundamental en la construcción del escenario. Consisten en construir un conjunto de representaciones del estado actual del sistema constituido por el territorio y su entorno. Durante la tercera fase se trata de anticipar los cambios reales o esperados y la cuarta y quinta etapa tratan de elaborar los escenarios prospectivos, el posicionamiento estratégico y la elección de las opciones estratégicas.

Además persigue que esté alineada la dirección, lo cual requiere hacer la compatibilización buscando la correspondencia entre las misiones por áreas y la misión de sistema que se evalúa, ello facilita la evaluación del desempeño.

Su propósito es concretar escenarios que pueden ser: optimista, tendencial, y pesimista. El método prospectivo permite una gran cantidad de escenarios.

Una vez que las variables claves han sido ya identificadas y el juego de actores analizado, se pueden identificar los futuros posibles a través de un número de hipótesis.

Existen diferentes modelos de Planificación estratégica, estando entre ellas:

- 1) Modelo de Planificación estratégica básico.
- 2) Modelo de Planificación basado en las estrategias o las metas.
- 3) Modelo de Planificación de alineamientos.
- 4) Modelo de Planificación por escenarios.

5) Modelo de Planificación “orgánica”. ( o de autoorganización)

#### **1.2.4. El método de los escenarios y la metodología integrada de Prospectiva Estratégica.**

Antes de presentar el esquema de la planificación estratégica por escenarios, conviene recordar la definición y los orígenes del método de escenarios.

Un escenario es un conjunto formado por la descripción de una situación futura y un camino de acontecimientos que permiten pasar de una situación original a otra futura. La palabra escenario es utilizada abusivamente para calificar no importa que juego de hipótesis.

Dentro de los escenarios se puede distinguir el escenario tendencia y el contrastado Godet (1985)<sup>10</sup>. El tendencial corresponde al camino más probable, en todos aquellos aquellos momentos en los que haya que proceder a una elección, teniendo en cuenta las tendencias inscritas en una situación de origen.

Existen diferentes criterios en los métodos de construcción de escenarios pudiendo agruparlos como sigue:

- a) Los que usan la lógica intuitiva, poniendo énfasis en el pragmatismo<sup>11</sup>.
  - Enfoque derivado de la aplicación de métodos matemáticos considerando combinaciones binarias.
- b) Enfoque basado en la previsión humana y social<sup>12</sup>.

A partir de estos enfoques se definen tipos fundamentales de escenarios

- Escenarios probables y deseables de los probables se extraen los realizables y de los deseables se pueden planear dos caminos pueden o no ser realizables.
- Escenarios exploratorios y normativos.

---

<sup>10</sup> Godet, M. Prospective et planification stratégique économique/ París, 1985.--

<sup>11</sup> Medina Vásquez, Javier. Conversando acerca del método de los escenarios. Tomado De: [http://www.lucem.net/Modelos/escen\\_jmedina.pdf](http://www.lucem.net/Modelos/escen_jmedina.pdf), mayo del 2006.

<sup>12</sup> Medina Vásquez, Javier. Experiencias significativas en pensamiento a largo plazo. Tomado De: <http://www.eclac.cl/publicaciones/lpes/4/LCI1544P/SesionXV.pdf>, mayo del 2006. [http://moodle.eclac.cl/file.php/1/documentos/grupo5/la\\_prospectiva\\_humana.pdf](http://moodle.eclac.cl/file.php/1/documentos/grupo5/la_prospectiva_humana.pdf) mayo del 2006.

Se distinguen de hecho dos grandes tipos de escenarios:

- exploratorios: partiendo de las tendencias pasadas y presentes, conducen a futuros verosímiles.
- anticipación o normativos: contruidos a partir de imágenes alternativas del futuro, podrán ser deseables o por el contrario rechazables. Son concebidos de forma retroproyectiva.

Estos escenarios exploratorios o de anticipación puede también, según si tienen en cuenta las evoluciones más probables o más extremas, ser tendenciales o contrastados.

A decir verdad, no existe un método único en materia de escenarios; están los que han sido introducidos por Herman Kahn en los Estados Unidos y por la Datar en Francia. Hoy en día, las diferentes etapas de estos dos métodos apenas se diferencian.

Sin embargo, aunque el camino del método de escenarios sea lógico, no es imprescindible recorrerlo de principio a fin. Todo depende del grado de conocimiento del sistema estudiado y de los objetivos que se persigan. El método de escenarios es modular. Se puede, en función de las necesidades, limitar el estudio a uno u otro módulo, como por ejemplo el análisis estructural para la búsqueda de las variables clave, el análisis del juego de actores o la encuesta a expertos sobre las hipótesis clave para el futuro. Incluso, puede ser suficiente representar imágenes que insistan en las tendencias de mayor peso, en las rupturas o en los acontecimientos clave, sin precisar siempre el camino.

Estas etapas son las siguientes:

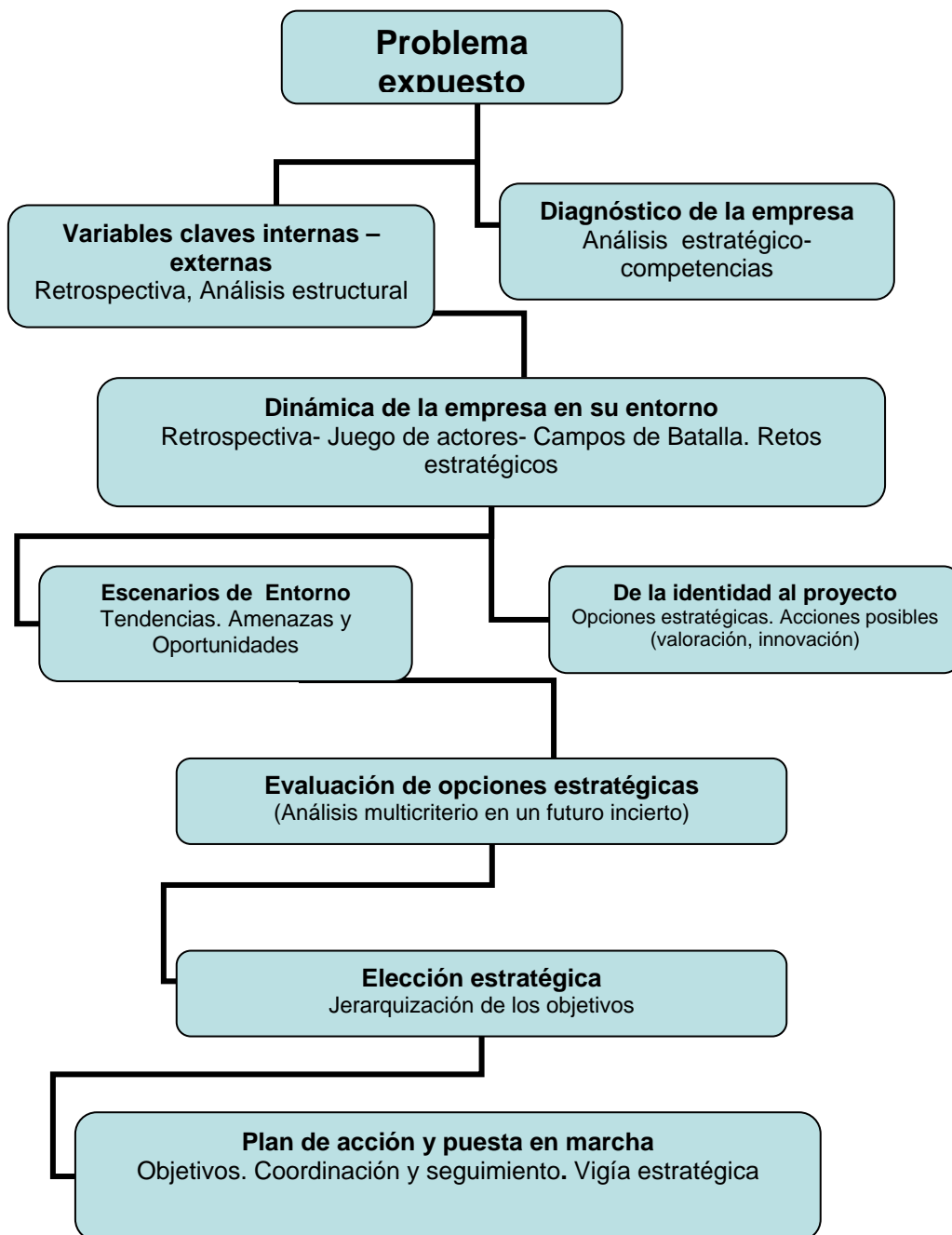
- identificar las variables clave, este es el objetivo del análisis estructural.
- analizar el juego de actores con el fin de plantear las preguntas clave para el futuro.
- reducir la incertidumbre sobre las cuestiones clave y despejar los escenarios del entorno más probables gracias a los métodos de expertos.

El esquema integrado de la prospectiva estratégica, esta destinado en primera instancia a las empresas en las cuales es posible detallar una representación bajo forma de árbol de competencias pero se adopta también en los trabajos de prospectiva territorial.

La metodología integrada de Prospectiva Estratégica permite reposicionar el sistema de planificación territorial de la fuerza de trabajo calificada en su entorno, teniendo en cuenta sus particularidades.

### Metodología integrada de Michel Godet para la Planificación Estratégica por escenarios

Figura 1.1: Esquema de la planificación Estratégica por escenarios: Metodología Integrada



Fuente: Godet M. Monti R., Meunier F. Roubelat "La caja de herramientas de la Prospectiva Estratégica, Cuadernos LIPS, Cuarta edición actualizada, abril 2000. Prospektiker, Instituto Europeo de Prospectiva y Estrategia.

Según afirma Godet<sup>13</sup> con las herramientas adecuadas se puede aprender a crear el futuro. Es la premisa central de su teoría de la Prospectiva Estratégica, que rompe con todas las estrategias tradicionales de estrategia y planificación.

A partir de la concepción de prospectiva previamente establecida los métodos de previsión en datos históricos y relaciones permanentes de variables, deja de ser convincente. Según Maitre (1984) los métodos de prospectiva han de servir para elaborar un cuestionario de hipótesis razonables, incluso contradictorias y divergentes acerca de posibles cambios en el entorno.

De acuerdo con Godet (2000) hay que tener presente que la prospectiva es una reflexión para la acción y está caracterizada por siete ideas claves como clarificar la acción presente a la luz del futuro, explorar los futuros inciertos y múltiples adopta una visión global y sistemática, tener en cuenta los factores cualitativos y las estrategias de los actores, optar por la complementariedad en los enfoques, gestionar las ideas recibidas.

### **La caja de herramientas de la Prospectiva Estratégica**

Un escenario no es una realidad futura, sino un medio de representarla con el objetivo de esclarecer la acción presente a la luz de los futuros posibles y deseables<sup>14</sup>. La prueba de la realidad y la preocupación por la eficacia deben guiar la reflexión prospectiva para un mejor dominio de la historia; es por ello que los escenarios no tienen credibilidad y utilidad si no respetan las cinco condiciones de rigor.

Según Godet plantea cinco condiciones para asegurar el rigor de los escenarios para asegurar su correcta aplicación en la planificación

- Relevancia
- Coherencia
- Verosimilitud
- Importancia

---

<sup>13</sup> Godet, Michel. La caja de herramientas de la Prospectiva Estratégica / Cuadernos LIPS, Cuarta edición actualizada.-- Prospektiker, Instituto Europeo de Prospectiva y Estrategia, abril 2000.--

<sup>14</sup> De Jouvenel, Hugues. Descubrir tendencias.Tomado De: [www.revistadircom.com.ar](http://www.revistadircom.com.ar), 2002.

- Transparencia

Siendo esta última una condición indispensable para la credibilidad y la utilidad de los escenarios desde el comienzo hasta el final: “lo que se concibe bien se enuncia claramente”.

Un escenario no es un fin en si mismo, no tiene sentido más que a través de sus resultados y de su consecuencias para la acción.

Es preferible limitar los escenarios a algunas de las hipótesis clave, cuatro, cinco o seis, entendiendo que más allá de estos números, la combinatoria es tal que el espíritu humano se pierde; por el contrario reducir los escenarios a cuatro elementos solamente combinado con dos hipótesis como propone el método SRI, es demasiado escaso.

Las arquitecturas de los escenarios, construidas alrededor de cinco o seis hipótesis fundamentales, servirán de telón de fondo para la reflexión estratégica del tipo ¿qué hacer si? o ¿cómo hacer para? Esta abreviatura de los escenarios impone más que nunca una reflexión previa, explícita y profunda sobre las variables clave, las tendencias y el juego de actores.

Numerosos autores coinciden que existen dificultades comunes de la Prospectiva y las herramientas a utilizar:

- Cómo abarcar el problema y la elección del método más adecuado para su resolución
- Cómo identificar las variables claves: análisis estructural y MICMAC
- Cómo realizar el análisis del juego de los actores: el Método MACTOR
- Cómo analizar los diferentes campos de posibilidades: el análisis morfológico MORPHOL
- Cómo reducir la incertidumbre de escenas probables a través del SMIC-PROB- EXPERT.

### **1.3. Necesidad de un enfoque prospectivo territorial**

La credibilidad, la utilidad y la calidad de un ejercicio de prospectiva territorial pasa por el respeto estricto a ciertas condiciones: en particular no debe subcontratarse el total de la reflexión sobre su futuro a alguien ajeno.

En un estudio de esta naturaleza, sea cual sea su calidad, el informe final cuenta menos que el proceso que ha desarrollado. De ahí la importancia de apoyarse sobre las capacidades del conocimiento local y aprovechar el ejercicio de prospectiva para anclar una dinámica de cambio. No es tanto un estudio de prospectiva lo que se trata de hacer, sino que lo que conviene iniciar es un proceso de reflexión participativa.

Los útiles de la prospectiva de empresa son también aplicables en prospectiva territorial en la medida en que los métodos correspondientes están en primera instancia al servicio de la estructuración y de la organización de una reflexión colectiva. Facilitan la comunicación, estimulan la imaginación y mejoran la coherencia de los razonamientos.

El método de escenarios tiende a construir representaciones de los futuros posibles, así como el camino que conduce a su consecución. El objetivo de estas presentaciones es poner en evidencia las tendencias fuertes y los gérmenes de ruptura del entorno general y competencial de la organización.

El método de escenario considerado como el centro de la prospectiva tiene por objeto definir un estado futuro de un sistema conocido actualmente e indicar los distintos procesos que permiten pasar del estado presente a la imagen futura (Saint Paul y Ténier Buchot (1984).

Definido por Kahn y Wiener *“...un escenario es una secuencia hipotética de acontecimientos contruidos con el objetivo de centrar la atención en los procesos causales y en las posibles decisiones claves”*.<sup>15</sup>

En este marco los escenarios son un instrumento de simulación que permite, en términos de Kahn y Wiener, mejorar nuestra comprensión de las consecuencias a

---

<sup>15</sup> Buigues, P. A. Prospective et competitivité/ McGraw-Hill, 1985.--



largo plazo, de las tendencias de políticas existentes o potenciales, y sus interacciones.

Dentro de los escenarios se puede distinguir el escenario tendencial y el contrastado. El primero corresponde con el escenario más probable, sin embargo la prospectiva no busca seleccionar el estado más probable del entorno como base del estudio de las estrategias, sino que al contrario, pretende hacer un inventario de los distintos estados posibles para, dentro de las estrategias contingentes, intentar reducir el riesgo de crisis. Por el contrario, el escenario contrastado es el camino menos probable pero su conocimiento es útil a fin de apreciar posibles peligros.

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.

## **DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO**

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.

La introducción de estos enfoques requiere la consideración de estos elementos:

Variables esenciales Estas son las claves del sistema objeto de estudio.

Actores: Son los que controlan las variables esenciales.

Escenarios: Por donde los actores transitan y controlan las variables claves.

Políticas: Es un operador que agrupa un conjunto de acciones para darle cumplimiento a los escenarios demás alta probabilidad de ocurrencia.

Acciones: Forma concreta de llevar a cabo el cumplimiento de las políticas.

La necesidad de tener en cuenta la presencia de criterios múltiples en los problemas de decisión ha provocado el desarrollo de métodos multicriterios de ayuda a su toma como una extensa gama de conceptos y procedimientos. El método MULTIPOL (en razón de multicriterio y política) es ciertamente el más sencillo pero no por ello el

menos útil. El procedimiento MULTIPOL<sup>16</sup> responde a estas tres problemáticas por que permite enjuiciar de forma comparativa las acciones, teniendo en cuenta los diferentes contextos de estudio políticas encaradas y escenarios con los que cuenta.

En el interior podemos encontrar las fases clásicas de una aproximación multicriterio: evaluación de las acciones, definición de las políticas y clasificación de las acciones. De esta forma cada acción es evaluada en función de cada criterio por medio de una sencilla escala (0-20). Esta evaluación se obtiene mediante encuestas o reuniones de expertos, siendo necesaria la búsqueda de un consenso.

#### ***1.4. La prospectiva estratégica en Cuba***

Desde 1997 en el ámbito de la planificación del desarrollo territorial se han emprendido acciones encaminadas a su revitalización en las nuevas condiciones en que se desempeña la economía promoviendo la participación de las instancias y actores locales en la elaboración del plan central. Ello en síntesis se expresa en lo siguiente:

- Extender los trabajos de prospectiva estratégica a todas las provincias con un horizonte a mediano plazo, y encaminado a localizar las reservas y soluciones locales a través del incremento de la eficiencia, asegurar proporcionalidad en el desarrollo, garantizar la coherencia en relación con los planes ramales y promover el desarrollo local autosustentable.
- Introducir un enfoque prospectivo y estratégico en lugar de una planificación central normativa, que permita adecuarse a un futuro incierto, evaluar escenarios y facilitar la participación de un creciente número de agentes económicos y sociales en la definición de la estrategia de desarrollo del territorio.

Los gobiernos provinciales deben asumir la iniciativa en la elaboración de sus proyecciones o estrategia locales de desarrollo, teniendo en cuenta:

---

<sup>16</sup> Godet, M. Prospective et planification stratégique/ p 240-256 et 297-310.

- La aplicación de métodos novedosos en la elaboración de las estrategias, apoyándose en técnicas de escenarios y enfoques prospectivos (León Idalberto, 2000).

En mayo del 2004 el Ministerio de Economía y Planificación orientó el esquema metodológico para la elaboración de los escenarios municipales como parte del fortalecimiento de la capacidad de planificación el cual debía permitirle un apoyo más efectivo a los gobiernos municipales, como punto de partida se consideraba la realización de un diagnóstico que incluyera el análisis del empleo y los recursos laborales y dentro de este el balance de la fuerza de trabajo calificada, principales déficit o excedentes.

La teoría de la Planificación entiende a la prospectiva como una disciplina que utilizando métodos matemáticos es aplicable en el entorno actual en condiciones de turbulencia e incertidumbre.

Al respecto son fundamentales los trabajos de los escritos de González (1996), Álvarez (2000), Adalberto (2000), entre otros. Estos aportes al concepto, se orientan hacia la desconsideración de aspectos institucionales, centrándose en aspectos de carácter territorial.

Una taxonomía de la Prospectiva apuntada por Godet plantea que puede ser aplicada en dos direcciones: territorial y empresarial.

En este trabajo se parte de concebir el proceso de Planificación territorial como el mecanismo integrador que permite a través de un contexto o entorno social amplio lograr la eficacia de los procesos de formación y empleo de la fuerza de trabajo calificada, es decir entenderse no como un proceso formal donde se involucran dimensiones políticas, económicas, sociales, filosóficas, psicológicas.

El pleno empleo se sitúa desde los años sesenta como objetivo básico y el Estado se adjudica la misión de crear los empleos necesarios. Se incluye en la política de empleo conciliar la oferta de mano de obra con su demanda, por actividades económicas y territorios, utilizando la planificación para regular la eficiencia del uso de la fuerza de trabajo.

En esta dirección, un especial tratamiento ha tenido la formación y utilización de la demanda de personal calificado por niveles de enseñanza. Mediante la planificación se proyecta la fuerza de trabajo calificada por niveles de enseñanza y especialidades que se requiere según los programas de desarrollo económico previstos, lo que es utilizado para definir las ofertas de continuidad de estudios de jóvenes hacia la educación especializada. Al concluir sus estudios se les garantiza su ubicación laboral automática en empleos acorde a la calificación adquirida.

Dentro del amplio perfil de la Planificación territorial, la Dirección Estratégica constituye uno de los pilares fundamentales donde se asienta el crecimiento estratégico del territorio.

#### **1.4.1. Necesidad del uso del enfoque prospectivo en Cuba hoy día.**

La planeación estratégica se incorpora en la concepción sistémica del perfeccionamiento de la empresa estatal, específicamente dentro del subsistema de planificación, donde se plantea: “La organización económica (organización superior de dirección empresarial, la empresa o la unidad empresarial de base) teniendo en cuenta el comportamiento del entorno, con sus amenazas y oportunidades, y el desempeño de la organización, con sus fortalezas y debilidades, define su visión de futuro y los objetivos estratégicos a alcanzar, así como el conjunto de acciones para lograr los mismos”<sup>17</sup>.

La planificación estratégica por lo general abarca un horizonte de 3 a 5 años. La utilización de estos métodos de planificación, con un enfoque estratégico, ha permitido incorporar científicidad en el proceso de dirección.

El proceso de planificación anteriormente realizado ha estado caracterizado por las deficiencias siguientes:

- No se parte de un pensamiento estratégico.
- La búsqueda de información es limitada.
- En la formulación de las estrategias no se profundiza en las condiciones para su realización.
- No se le presta la atención principal al trabajo en equipo perdiéndose credibilidad.

---

<sup>17</sup> Cuba. Consejo de Estado. Bases Generales del Perfeccionamiento Empresarial. Decreto Ley No.187 del Consejo de Estado.

De ahí la necesidad actual del llevar a cabo el proceso de planeación estratégica que permita, además, perfeccionar el proceso de planificación territorial y por consiguiente adaptables al entorno con un enfoque prospectivo.

El pleno empleo se sitúa desde los años 60, como objetivo básico y el Estado se adjudica la misión de crear los empleos necesarios. Se incluye en la política de empleo conciliar la oferta de mano de obra con su demanda, por actividades económicas y territorios, utilizando la planificación para regular la eficiencia del uso de la fuerza de trabajo calificada. En esta dirección, un especial tratamiento ha tenido la formación y utilización de la demanda del personal calificado.

Mediante la planificación se proyecta la fuerza de trabajo calificada por niveles de enseñanza y especialidades que se requieren según los programas de desarrollo económico previstos, lo que es utilizado para definir las ofertas de continuidad de estudios de los jóvenes hacia la educación especializada. Al concluir sus estudios se les garantiza su ubicación laboral automática en empleos acordes a la calificación adquirida.

La planificación territorial siempre ha constituido un aspecto importante a tener en cuenta en el Plan de la Economía Nacional, como elemento imprescindible en una economía planificada, que vigila el desarrollo más proporcional posible de las fuerzas productivas entre territorios y el bienestar de población

Una de las aplicaciones de la planificación estratégica y los enfoques prospectivos aplicados a escala territorial lo tenemos en el trabajo realizado por consultores del Instituto de Investigaciones Económicas de Cuba.<sup>18</sup>

El mismo consiste en una metodología de Planificación estratégica aplicada transformando su carácter empresarial en urbano, dicha metodología abordó el estudio

---

<sup>18</sup> La Habana hacia el 2000: Un enfoque metodológico para la obtención de la estrategia de desarrollo Urbano/ Norma L. Oñate Martínez... [et.al.].-- Instituto Nacional de Investigaciones Económicas, Cuba, 1996.--

de la Ciudad de la Habana por temas prioritarios, así como el análisis del entorno tanto nacional como internacional y la construcción de escenarios.

Entre las técnicas empleadas se encuentran las técnicas participativas con trabajo de grupos de expertos, la matriz DAFO para el diagnóstico y la técnica de construcción de escenarios.

Las investigaciones teóricas- prácticas relacionadas con la construcción de Escenarios la Prospectiva y Planificación Estratégica, llevadas a cabo a lo largo de los últimos años por el Grupo de Metodología y Técnicas de Planificación y Dirección del INIE coadyuvaron a que en 1995 este esfuerzo se materializara metodológicamente con el diseño y posterior aplicación de las concepciones, filosofía del trabajo y métodos asociado a un estudio Prospectivo Estratégico encaminado en esta ocasión y por primera vez en Cuba a obtener una Estrategia de Desarrollo Económico y Social para un territorio, con las adaptaciones necesarias para la complejidad de una capital como se requiere.

La metodología aplicada para la elaboración de la Estrategia de desarrollo económico y social para la Habana hasta el año 2000 fue el resultado de adaptar al ámbito urbano y a las condiciones específicas de Cuba la secuencia metodológica propuesta por Michel Godet (2000) cuyo objeto de aplicación se centra en la empresa.

Con la desaparición del CAME hay un conjunto de impactos que inciden directamente en las condiciones de la planificación, es decir, en todo el entorno que hacía posible planificar la economía nacional.

Entre los principales impactos estuvieron:

- Pérdidas de las condiciones externas que sustentaban los planes (mercados, exportación, suministros importados, créditos).
- Profunda crisis económica, descenso continuo de niveles de actividad hasta 1993 impedía lograr un aseguramiento estable de los planes anuales. Hubo que crear mecanismos operativos que posibilitaran actuar con rapidez frente a la difícil coyuntura diaria.
- Cambiar en la política económica interna y en los mecanismos de funcionamiento de la economía.

### ***1.5 Caracterización general del proceso de planificación estratégica de la fuerza de trabajo en el entorno cubano***

Por su integración en el campo de las Ciencias de la Administración es referencia obligada citar a las escuelas, enfoques y personalidades que se relacionan con el tema de la Dirección Estratégica, la Planificación Estratégica y la Perspectiva Estratégica y su vínculo con las teorías del desarrollo regional, local y el capital humano todo ello enfocado hacia el sistema objeto de estudio: Formación y Empleo de la fuerza de trabajo calificada en cuatro especialidades seleccionadas.

- Es un aporte a la teoría hacer coincidir los objetivos individuales con los objetivos organizacionales, por lo que sirve para lograr la Dirección Participativa.
- Al tomar el Comportamiento organizacional – la teoría de la fijación de metas vemos que esta se identifica como la Dirección por Objetivos – esta tiene un supuesto: Lucha por una meta.
- Cuba se proyecta hacia el futuro en materia de educación con cambios en los conceptos y con objetivos superiores. La meta principal del estado es elevar los niveles de cultura de la sociedad cubana de forma permanente, como premisa para incrementar el desarrollo económico y social.
- En esta interrelación entre educación y desarrollo, el país ha puesto énfasis en el capital humano, de manera que los ciudadanos estén mejor preparados para enfrentar los cambios tecnológicos y la era de la informática, en un mundo contemporáneo competitivo, dinámico y globalizado.
- Por ello, aunque las dificultades económicas actuales no permiten asimilar de forma eficiente y de manera inmediata toda la inversión educativa que se realiza, se apuesta a que en el mediano plazo la calificación brindada significará una fortaleza.

- Con respecto a la formación de profesionales de nivel superior se promueve, por un lado, que la formación de personal calificado se corresponda con el nivel permisible de crecimiento de la demanda de mano de obra de la economía. Ello explica que las matrículas universitarias estuvieron limitadas durante casi toda la década de los noventa. Desde el curso 1997 - 1998 comienza a incrementarse nuevamente.
- El pleno empleo se sitúa desde los años sesenta como objetivo básico y el Estado se adjudica la misión de crear los empleos necesarios. Se incluye en la política conciliar la oferta de mano de obra con su demanda, por actividades económicas y territorios, utilizando la planificación para regular la eficiencia en el uso de la fuerza de trabajo. En esta dirección un especial tratamiento ha tenido la formación y utilización de la demanda de personal calificado.
- Mediante la planificación se proyecta la fuerza de trabajo calificada por niveles de enseñanza y especialidades que se requiere según los programas de desarrollo económico previsto, lo que es utilizado para definir las ofertas de continuidad de estudios de los jóvenes hacia la educación especializada. Al concluir sus estudios se le garantiza su ubicación laboral automática en empleos acorde a la planificación adquirida.
- La principal característica demográfica de Cuba es el avanzado proceso de envejecimiento de la población.
- Una de las consecuencias probables del envejecimiento es la dinámica decreciente de la población en edad laboral y la elevada edad de los trabajadores. Sin embargo, los impactos negativos de ese proceso sobre el potencial productivo del país en recursos humanos recién se presentarán a partir del año 2010.
- La planificación de la fuerza de trabajo calificada ha estado presente en el Sistema de Planificación del Estado Cubano.



Cuando la economía cubana estuvo insertada al campo socialista se sumaban a los planes de ingresos y de distribución de graduados los que se formaban en Cuba más los provenientes del exterior.

Con la desaparición del bloque económico socialista, la desaparición de la URSS, la economía cubana sufrió un gran impacto en sus relaciones de integración obligándonos a cambiar de estrategias económicas a partir del año 1991. Específicamente en el período 1991-1995 el ingreso a las Universidades Nacionales se limitó por las imposibilidades económicas de sostener los altos niveles de matrículas en la Enseñanza Superior y muy puntualmente en el año 1991 se dejaron de formar graduados en el exterior.

Ya en el período 1996-1999 las Estrategias de Desarrollo Económico permitieron un ritmo de crecimiento económico que permitió reevaluar los niveles de ingresos a las Universidades.

Específicamente en el año 1997 con el V Congreso del Partido Comunista y la aprobación de la Resolución Económica se dieron las condiciones políticas unidas a las económicas, que permitieron resaltar el papel que las especialidades objeto de estudio están llamadas a desempeñar en la sociedad socialista, al plantearse la necesidad del perfeccionamiento empresarial y la batalla por el control interno y la contabilidad.

En este período el Ministerio de Economía y Planificación considera como parte del Perfeccionamiento de la Planificación acometer por las Direcciones Provinciales de Economía y Planificación el Estudio Integral sobre la Formación y Empleo de la Fuerza de Trabajo Calificada con carácter institucional.

Con todos estos antecedentes es que nos planteamos para la etapa actual incorporar al proceso de Planificación las técnicas de Prospectiva, el Método de Escenarios, complementando los procedimientos metodológicos que sólo consideran variables cuantitativas tendenciales, como las necesidades, demandas, ingreso y distribución de la fuerza de trabajo calificada – con variables cualitativas con la integración de la planificación territorial en el ámbito espacial por municipios y provincia.

La sociedad del futuro ha sido descrita como la sociedad de la información y el conocimiento. Algunas de sus más importantes características son el conocimiento y el saber–hacer (know - how) producido a través de investigación, educación y aprendizaje. La meta de los nuevos entornos de aprendizaje, en este contexto es responder a las necesidades de los individuos, instituciones educativas y sociedad en su conjunto.

En el rol de las Tecnologías de la Información coinciden Macintosh (1999) y O' Dell (1998) en que las Tecnologías de la Información actúan como facilitadores en la parte de compartición y distribución, y O' Dell (1998) además dan soporte a los procesos de administración del conocimiento.

Las Tecnologías de la Información no debían sólo ser usadas para automatizar la información que se entrega en el proceso de enseñanza aprendizaje, en su lugar, un plan adecuado de Tecnologías de modelos de aprendizaje es importante. Indicando que la capacidad de las Tecnologías de la Información de trascender las restricciones del tradicional aula de clases (mismo – lugar, mismo – tiempo) debería ser vista como una innovación en la educación con un potencial de disponer de profesores y educandos en diversos tiempos y espacios, y como resultado, una gran expansión del alcance de la institución.

La sociedad está en una rápida transición de una era de información a una era del conocimiento. La estructura de la sociedad está cambiando a ser más basada en conocimiento y menos en productos físicos (Sther).

Cuando pensamos en el sistema de la fuerza de trabajo calificada, nos viene a la mente quien califica. La calificación que se aspira está en correspondencia con la conceptualización del término educación.

Educación: Toda influencia que el ser humano recibe del ambiente social, durante toda su existencia para adaptarse a las normas y valores sociales vigentes y aceptados.

De esta forma podemos referirnos a una educación no institucionalizada y a una institucionalizada, se puede hablar de una educación moral, religiosa, social, profesional, cultural y política.

#### . Educación Técnica y profesional

Prepara la fuerza de trabajo calificada de nivel medio que requiere el país en cursos que se imparten en centros politécnicos.

En los politécnicos de economía se forman los técnicos medios en la especialidad de contador, los que al concluir sus estudios puede acceder al mercado de trabajo, además tienen la posibilidad de ingresar en la enseñanza superior en las carreras afines a la especialidad, tales como: Licenciatura en Contabilidad y Finanzas.

## Conclusiones parciales

- En Cuba existen resultados modestos sobre la Planificación Estratégica y los enfoques prospectivos aplicados a escala territorial. Los gobiernos locales deben desarrollar la planificación de la fuerza de trabajo calificada utilizando la prospectiva estratégica, considerando que las herramientas de la prospectiva de empresa son también aplicables en prospectiva territorial en la medida en que los métodos correspondientes están en primera instancia al servicio de la estructuración y de la organización de una reflexión colectiva.

## **Capítulo II Procedimiento metodológico para la proyección de la fuerza de trabajo calificada en las especialidades objeto de estudio.**

En este capítulo se abordarán aspectos relacionados con el diseño de los procedimientos metodológicos de la fuerza de trabajo calificada en las especialidades de nivel superior y medio en el campo de las ciencias económicas para realización del diagnóstico de la ocupación y la planificación estratégica para el período 2005 – 2014 con la introducción del método de escenario con enfoque prospectivo.

### ***2.1 Estado actual de la Fuerza de Trabajo Calificada en las especialidades objeto de estudio.***

#### **Misión**

Garantizar los recursos humanos calificados que demandan el sistema organizacional del territorio de acuerdo a las exigencias del desarrollo sostenido.

#### **Visión**

Contamos con los recursos humanos calificados capaces de dirigir y ejecutar los procesos de dirección económica y empresarial en el territorio.

#### **Áreas de resultados clave**

Formación y empleo del capital humano

Cultura general integral

Desarrollo territorial

#### **Evaluación integral**

El sistema organizacional del territorio no tiene definido una estructura de calificación, tiene necesidad de acometer estudios de redimensionamiento de la fuerza de trabajo dado por un conjunto de causales tales como; plantillas aprobadas y cubiertas

## **Capítulo II: Procedimiento metodológico para la formación y empleo de la fuerza de trabajo calificada en las especialidades objeto de estudio.**

sobredimensionadas con bajos niveles de productividad del trabajo, altos niveles de personal indirecto que gravitan sobre los indicadores de eficiencia económica.

En particular en las plazas de la categoría administrativa se han cubierto con técnicos empíricos en las especialidades de economía, transitándose hacia la titularización gradualmente, las condiciones de más de quince años de período especial unido al congelamiento de los incrementos salariales hasta el año 2005 para la generalidad del sector estatal, significó una movilidad laboral hacia los sectores emergentes y de esquemas de estimulación laboral en divisa que significa la presencia de profesionales ocupando plazas fuera del perfil de su especialidad.

Las características del período especial han mantenido una inversión en la pirámide social, donde el trabajo simple han tenido mejor remuneración que trabajos complejos, en el sentido de evitar o garantizar el funcionamiento de actividades vitales para la seguridad de la población y en otros casos para evitar peligros que afecten la estabilidad del sistema político, económico y social, en este último caso, el fenómeno de la corrupción, permite focalizar el fortalecimiento de todas las estructuras de control organizacional las funciones del control justifican la prioridad de las auditorías internas y externas, privilegiando las especialidades de técnico medio contador y Licenciatura en contabilidad y finanzas.

En el contexto provincial la fortaleza o el peso específico que tiene en la economía el municipio de Cienfuegos, lo caracteriza por ser el mayor demandante y receptor de la fuerza de trabajo calificada.

La facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Cienfuegos ha tributado con la formación de especialistas de los cursos regulares diurnos de Licenciatura en Contabilidad y Finanzas, Licenciatura en Economía e Ingeniería Industrial durante 30 años, es significativo que a pesar del incremento gradual de los niveles de matrícula y egresos, las demandas organizacionales no se satisfacen: dado por el diseño de plazas o puestos de trabajo de mayor complejidad técnica, la preferencia de las entidades a cubrir sus plazas con técnico de nivel superior y no con

## **Capítulo II: Procedimiento metodológico para la formación y empleo de la fuerza de trabajo calificada en las especialidades objeto de estudio.**

nivel medio y la desconfianza de algunas entidades en el adecuado nivel de formación del técnico medio contador

La estructura de calificación ha sido mejor diseñada y experimentada en las empresas que transitan por la implantación del proceso de perfeccionamiento empresarial, al considerar el principio de la idoneidad demostrada, la flexibilidad para diseñar estructuras, plantillas y nuevos puestos de trabajo, considerándose el empleo de los profesionales del campo de las ciencias económicas y empresariales en las concepciones del proceso de cambio, facilitando los trabajos de los sistemas de gestión de los recursos humanos, calidad e implementación de la resolución 297 del 2004 "Nuevos conceptos del Control Interno", entre otros campos de resultados claves.

Las nuevas estructuras no permiten asimilar el peso de los recién graduados, dado por la necesidad de cubrirlos con personal de experiencia, tal es caso de los Centros de Gestión Contable y por las limitadas graduaciones territoriales en la especialidad de Licenciatura en Contabilidad y Finanzas que tiene que distribuirse en función de amplio espectro de demandas privilegiadas institucionalmente y conciliadas en menor medida municipalmente.

Evaluación del entorno

### Dimensión política

La firme voluntad política de Estado Cubano para garantizar un empleo para cada graduado.

El diagnóstico realizado ha sido estructurado de la siguiente manera:

- Análisis de la ocupación de las especialidades objeto de estudio al cierre del año 2005
- Estado comparativo de la disponibilidad de graduados total en relación con la demanda identificando si existe un desequilibrio en el balance para el período 2006-2010.
- Proyección de la demanda de graduados para el quinquenio 2011-2015.

## **Capítulo II: Procedimiento metodológico para la formación y empleo de la fuerza de trabajo calificada en las especialidades objeto de estudio.**

Para la realización del diagnóstico el grupo de expertos consultó los modelos de las cuatro especialidades objeto de estudios más significativos. De ello se reseñó los aspectos esenciales de su objeto de trabajo:

### Ingeniería Industrial:

Su perfil ocupacional ha estado íntimamente relacionado con el proceso de organización de las interrelaciones entre el sistema hombre – máquina- materiales en la búsqueda de su mayor productividad. En la actualidad esta interrelación se amplía en la cadena finanzas – equipos- hombre- materiales- energía- información.

Amplia más su función organizadora con la de conductor de procesos de cambios y la extiende a todo el proceso de la cadena de valor desde los suministros – transportación- producción – ventas – servicios postventa- con un marcado énfasis logístico.

El objeto de trabajo puede ser desarrollado en cualquier organización productiva, estatal o social que demande funciones integradora de sus procesos. Como coordinador de interrelaciones, su responsabilidad por la preservación del medio ambiente y su contribución a su desarrollo sostenible, alcanza una nueva dimensión.

En la práctica organizacional realizará tareas integradoras de las áreas funcionales de diseño del trabajo, organización de la producción y dirección de la calidad, pudiendo ser ocupado en un taller, departamento, a nivel de dirección empresarial en su relación con el entorno y alcanzará su campo de trabajo en las actividades de producción y servicio, actividades presupuestadas y otras organizaciones que por las características de complejidad y volumen requiere de estas funciones de carácter organizativo, planeamiento, control y conducción de procesos.

### Licenciatura en Economía con perfil en Ciencias Empresariales

Profesional capacitado para lograr el máximo de eficiencia y racionalidad en la utilización de los recursos de la Organización en que labore.



## **Capítulo II: Procedimiento metodológico para la formación y empleo de la fuerza de trabajo calificada en las especialidades objeto de estudio.**

Su formación le permite actuar como planificador, gestor y analista en las esferas de la producción, comercialización, finanzas y recursos humanos proponiendo las estrategias más provechosas para la organización.

En el campo de la gerencia puede desempeñar diversos roles asociados al diseño de estrategias empresariales integrales.

Sus campos de acción son: Planificación, investigación, análisis, administración, evaluación y negociación.

### Licenciatura en Contabilidad y Finanzas

Podrá actuar en cualquiera de las formas de organización empresarial que existen en Cuba y aunque su formación es básicamente en este sentido también está preparado para comprender, asimilar y trabajar en los Organismos de la Administración Central del Estado.

Está preparado para dirigir el proceso contable, formular estados financieros, así como el análisis e interpretación de estos, aplicar técnicas y procedimientos actuales en la determinación y gestión de los costos. Da respuesta a los requerimientos de la información, desarrolla sistemas contables y financieros, administra los recursos financieros, y aplica técnicas y procedimientos de avanzada en la realización de auditorías.

### Técnico medio en Contabilidad:

El objeto de trabajo de estos egresados de la especialidad de Contabilidad está en el proceso económico empresarial, cuyo campo de acción se desarrollará en los departamentos de economía, de contabilidad, de sistemas contables, de cobros y pagos, de finanzas, de planificación y en unidades y grupos básicos de abastecimiento técnico material, cuyas esferas de actuación están en empresas industriales, comerciales y de servicios, en unidades presupuestadas y en organizaciones no lucrativas.

## **Capítulo II: Procedimiento metodológico para la formación y empleo de la fuerza de trabajo calificada en las especialidades objeto de estudio.**

Dentro de este estudio se analizó el comportamiento tendencial en el período comprendido del curso escolar 1993/ 1994 hasta el curso escolar 2005/2006 publicado en el Anuario Estadístico Provincia de Cienfuegos 2006. En el anexo 2.1 sobre la matrícula inicial en este período y la participación de la rama ciencia Económica se observa una tendencia decreciente que se detiene en el curso 1996/1997 lo cual obedece al proceso de recuperación económica.

A partir del curso 1997/1998 hasta la fecha la tendencia es creciente en correspondencia con el proceso de recuperación económica y la prioridad que han recibido estas especialidades dada la importancia que las mismas adquieren en este proceso.

En los dos últimos cursos escolares se observa un significativo salto en el comportamiento de la tendencia creciente relacionada con el número de matrículas iniciales y que está identificado con la incorporación de las matrículas de las sedes universitarias municipales.

Al analizar las fuentes de ingreso de nivel superior que aparecen reflejadas en el anexo 2.2 con detalle de la participación de las mujeres en las especialidades objeto de estudio, se denota que en la especialidad de Ingeniería Industrial las mujeres representan alrededor del 35 %, lo demuestra que aún existe un bajo nivel de motivación a esta especialidad. En el caso de las otras dos especialidades el % que representan es superior al 70.0 %, esto guarda cierta relación con las posibilidades de empleo dentro de las categorías administrativas.

El sistema de fuerza de trabajo calificada en las especialidades de nivel superior consideró las siguientes carreras:

Ingeniería industrial, Licenciatura en Economía, Licenciatura en Contabilidad y Finanzas que se forman en Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Cienfuegos, Organización de Empresas y Ciencias Empresariales que se forman en el Instituto Superior Politécnico José Antonio Echevarría y Licenciatura en Educación

## **Capítulo II: Procedimiento metodológico para la formación y empleo de la fuerza de trabajo calificada en las especialidades objeto de estudio.**

especialidad Economía que se forma en el Instituto Superior Pedagógico de Cienfuegos.

En el caso de nivel medio se consideró la especialidad técnico medio en contabilidad. Se procesaron un total de 421 centros informantes desglosados en los ocho municipios del territorio: Aguada de Pasajeros 30, Rodas 17, Palmira 8, Lajas 12, Cruces 15, Cumanayagua 105, Cienfuegos 215, Abreus 19.

Se adecuo a la división política administrativa un programa computacional diseñado para la captación de la información por el MEP con corte institucional.

El procesamiento de los datos se realizó a nivel municipal y provincial obteniéndose como resultado un diagnóstico de ocupación laboral al cierre del 31 de diciembre del 2005, el balance demanda \_disponibilidad del quinquenio 2005-2009 y la proyección de necesidades para el quinquenio 2010-2014.

En el diagnóstico de la ocupación se incluyen informaciones por cada especialidad relativas a rangos de edades, tipos de plaza, total de ocupado desglosados en las categorías: producción, servicio, investigación, docencia y administrativa.

El resultado del diagnóstico por especialidades (ver Anexo 2.3) demostró como elementos más significativos los siguientes:

### Especialidad: Ingeniería Industrial

De los 385 ocupados el peso se encuentra en la categoría administrativa (231), seguidos de los servicios (61), producción (58) y docencia (34), ello supone que las plazas diseñadas privilegian la primera categoría, criterio válido para las otras especialidades.

El rango de edad que más profesionales reporta es en las edades comprendidas de 31 a 40 años inclusive: 164 de 385 por lo que pudieran tener entre 8 y 17 años de experiencia laboral.

## **Capítulo II: Procedimiento metodológico para la formación y empleo de la fuerza de trabajo calificada en las especialidades objeto de estudio.**

Sólo 35 se encuentran en el rango de 51 a 60 años inclusive, siendo los que más afectan la política de reposición por posible edad de jubilación laboral.

### Especialidad: Organización de Empresas

Es prácticamente insignificante su participación en la estructura ocupacional del territorio pues se han ubicado solo 4 hasta el año 2004.

### Especialidad: Licenciatura en Economía

Es la especialidad de nivel superior que más ocupación registra bajo diferentes denominaciones según los títulos alcanzados en Cuba y en el exterior. De 31 a 60 años agrupa a 826 profesionales de ellos 109 de 51-60 años los que están cercanos a su edad de jubilación. Solo 29 son mayores de 60 años.

### Especialidad: Licenciatura en Ciencias Empresariales

Resulta de muy poca representatividad el nivel ocupacional de cuatro especialistas reportado para la provincia.

### Especialidad: Licenciatura en Contabilidad y Finanzas

Contempla un total de 413 ocupados siendo las edades de 31-50 años las que agrupan las mayores cifras con 268 profesionales de ellos 189 en la categoría de administración. El hecho de que sólo 39 aparezcan en las edades comprendidas de 51-60 años inclusive, denota que han sido hasta la fecha insuficientes las graduaciones de esta especialidad lo cual se corrobora con la apertura de esta especialidad en las sedes universitarias municipales.

### Especialidad: Licenciatura en Educación (Economía)

Es muy sintomático que solo 10 de 41 ocupados ejerzan la docencia y 3 están en el rango de 51 a 60 años inclusive, se puede inferir que ha existido un éxodo que ha alejado a los profesionales de su perfil de carrera

### Especialidad: Técnico Medio en Contabilidad.

Es impresionante contar con 4632 y que estén distribuidos esencialmente en tres categorías: administración 3167, servicios 1013 y producción 406.

**Capítulo II: Procedimiento metodológico para la formación y empleo de la fuerza de trabajo calificada en las especialidades objeto de estudio.**

Lo anterior nos indica que estas especialistas han encontrado espacio en los organismos globales de la economía y en las actividades presupuestadas.

La situación por municipio se diferencia en dos grandes agrupaciones, el municipio de Cienfuegos con el peso específico mayoritario y los otros siete con montos poco significativos en su conjunto.

A continuación detallamos el análisis por municipios:

**Municipio: Aguada de Pasajeros.**

La política de reposición en correspondencia con los ocupados en los rangos de edad de 51 a 60 años inclusive y mayores de 60 años oscila aproximadamente en el entorno de 48 especialistas de ellos 20 de nivel superior y 28 de nivel medio, lo anterior no es un criterio estático pues la jubilación no es obligatorio.

Tabla No. 1 Posibilidades de reposición por especialidades.

RANGOS de EDADES	Ingeniería industrial	Licenciatura en Economía	Subtotal nivel superior	Técnico medio en Contabilidad	Cantidad de especialistas
51-60 años inclusive	4	7	11	23	34
Mayor de 60 años	-	9	9	5	14
Total posible a reponer	4	16	20	28	48

Fuente: Diagnóstico de la fuerza de trabajo calificada municipio de la Dirección de Economía y Planificación Aguada. Diciembre 2005

**Capítulo II: Procedimiento metodológico para la formación y empleo de la fuerza de trabajo calificada en las especialidades objeto de estudio.**

**Municipio: Rodas**

Presenta un total de 35 especialistas con posibilidades de solicitar su jubilación de ellos 26 en las edades de 51 a 60 años inclusive y 9 mayores de 60 años. De los 35 posibles a jubilarse 28 son técnicos medios en contabilidad y solo 7 en las especialidades de nivel superior.

Tabla No. 2 Posibilidades de reposición por especialidades.

RANGOS de EDADES	Licenciatura en Contabilidad	Licenciatura en Economía	Subtotal nivel superior	Técnico medio en Contabilidad	Cantidad de especialistas
51-60 años inclusive	5	1	6	20	26
Mayor de 60 años	-	1	1	8	9
Total posible a reponer	5	2	7	28	35

Fuente: Diagnóstico de la fuerza de trabajo calificada municipio de la Dirección de Economía y Planificación Rodas. Diciembre 2005

**Municipio: Palmira**

La posible jubilación asciende a 24 de ellos; 22 de 51-60 años inclusive y solo 2 mayores de 60 años. De los 24 posibles a jubilarse, 19 son técnicos medios en contabilidad y solo 5 de las especialidades de nivel superior.

Tabla No. 3 Posibilidades de reposición por especialidades

RANGOS de EDADES	Licenciatura en Contabilidad	Licenciatura en Economía	Licenciatura educación (Economía)	Subtotal nivel superior	Técnico medio contabilidad	Cantidad de especialistas
51-60 años inclusive	1	2	1	4	18	22
Mayor de 60 años	-	1	-	1	1	2
Total posible a reponer	1	3	1	5	19	24

**Capítulo II: Procedimiento metodológico para la formación y empleo de la fuerza de trabajo calificada en las especialidades objeto de estudio.**

Fuente: Diagnóstico de la fuerza de trabajo calificada municipio de la Dirección de Economía y Planificación Palmira. Diciembre 2005.

**Municipio: Cruces**

Se observa que de 38 posibles a jubilarse, 35 están comprendidos en las edades de 61 a 60 años inclusive y solo 3 son mayores de 60 años. El total de 38 considerados en los posibles jubilados se divide en: 28 técnicos medio en contabilidad y 10 de nivel superior.

Tabla No. 4 Posibilidades de reposición por especialidades.

RANGOS de EDADES	Ingeniería industrial	Licenciatura en Economía	Licenciatura Contabilidad	Licenciatura Ciencias Empresarial.	Subtotal Nivel superior	Técnico en Contabilidad	Cantidad de especialistas
51-60 años inclusive	1	3	3	1	8	27	35
Mayor de 60 años	-	1	1	-	2	1	3
Total posible a reponer	1	4	4	1	10	28	38

Fuente: Diagnóstico de la fuerza de trabajo calificada municipio de la Dirección de Economía y Planificación Cruces. Diciembre 2005

**Municipio: Cumanayagua**

Tiene un total de 36 posibles jubilaciones de ellas 35 corresponden con las edades del rango de 51-60 años inclusive y solo 1 es mayor de 60 años. Por otra parte de los 36 contemplados a posible jubilación son 27 técnicos medios en contabilidad y 9 de nivel superior.

**Capítulo II: Procedimiento metodológico para la formación y empleo de la fuerza de trabajo calificada en las especialidades objeto de estudio.**

Tabla No. 5 Posibilidades de reposición por especialidades

RANGOS de EDADES	Ingeniería industrial	Licenciatura en Economía	Licenciatura en Contabilidad	Licenciatura en Ciencias empresariales	Subtotal Nivel superior	Técnico medio Contabilidad	Cantidad de especialistas
51-60 años inclusive	-	7	2		9	26	35
Mayor de 60 años	-	-	-		-	1	1
Total posible a reponer	-	7	2		9	27	36

Fuente: Diagnóstico de la fuerza de trabajo calificada municipio de la Dirección de Economía y Planificación Cumanayagua. Diciembre 2005

**Municipio: Cienfuegos**

Tabla No. 6 Posibilidades de reposición por especialidades

RANGOS de EDADES	Ingeniería industrial	Licenciatura en Economía	Licenciatura en Contabilidad	Licenciatura en Educación	Subtotal Nivel superior	Técnico medio Contabilidad	Cantidad de especialistas
51-60 años inclusive	28	84	27	2	141	446	587
Mayor de 60 años	3	17	5	-	25	55	80
Total posible a reponer	31	101	32	2	166	501	667

Fuente: Diagnóstico de la fuerza de trabajo calificada municipio de la Dirección de Economía y Planificación Cienfuegos. Diciembre 2005

A 667 ascienden los posibles a jubilarse desglosados en 587 de 51 – 60 años inclusive y 80 mayores de 60 años. Los 667 contemplados en el entorno de la jubilación se



**Capítulo II: Procedimiento metodológico para la formación y empleo de la fuerza de trabajo calificada en las especialidades objeto de estudio.**

subdividen en 501 técnicos medios en contabilidad, y 166 de nivel superior, aproximadamente significaría 25 grupos por un lado y 8 grupos de 20 alumnos de nivel superior respectivamente.

**Municipio: Abreus**

Son 39 los posibles casos a jubilarse, estando el peso más significativo en el rango de edades de 51 a 60 años inclusive con 38 y de estos últimos 35 son técnicos medios en contabilidad. Atrae la atención la inexistencia en la ocupación de las especialidades de Ingeniería Industrial y Licenciatura en Contabilidad, lo cual indica que existen más ocupados en edades más jóvenes.

Tabla No. 6 Posibilidades de reposición por especialidades

RANGOS de EDADES	Licenciatura en Economía	Licenciatura en Contabilidad	Subtotal Nivel superior	Técnico medio contador	Cantidad de especialistas
51-60 inclusive	3	-	3	35	38
Mayor de 60	-	-	-	1	1
Total posible a reponer	3	-	3	36	39

Fuente: Diagnóstico de la fuerza de trabajo calificada municipio de la Dirección de Economía y Planificación Abreus. Diciembre 2005

Cuando analizamos la estructura de la ocupación provincialmente, podemos significar que de 6447 especialistas, 4632 son técnico medios y 1815 son de nivel superior, estos últimos se detallan principalmente en Licenciatura en Economía (968), Licenciatura en Contabilidad y Finanzas (413) e Ingeniería Industrial (385).

El peso de la ocupación se identifica a partir de los 31 años de edad correspondiendo a los técnicos medios contadores (3731), Licenciados en Economía (826), Licenciados en Contabilidad y Finanzas (307) e Ingeniería Industrial (290).

## **Capítulo II: Procedimiento metodológico para la formación y empleo de la fuerza de trabajo calificada en las especialidades objeto de estudio.**

En la siguiente tabla se refleja la estructura porcentual por rangos de edades más significativos en la ocupación en siete especialidades, seis de nivel superior y una de nivel medio, la cual nos permite discriminar las especialidades de Organización de Empresas, Licenciatura en Ciencias Empresariales y Licenciatura en Educación especialidad en Economía por no ser representativas en el territorio para posibles proyecciones.

De la misma se infiere que la reposición debe realizarse de manera gradual ya que el rango de edades de 51- 60 inclusive representa hoy día sólo el 12 %, pero ya aparece un rango que hay que tener muy de cerca que es el de 41-50 años con un peso significativo del 28 % y el de 31-40 años con un peso porcentual del 40 % debiendo incorporarse en esta reflexión que hay que considerar no solo los valores porcentuales que representan los rangos evaluados sino los cambios que deben operarse en las estructuras de calificación organizacional que están íntimamente relacionadas con las necesidades de empleo.

Tabla No. 7 ESTRUCTURA PORCENTUAL DE LOS RANGOS DE EDADES MÁS SIGNIFICATIVOS EN LA OCUPACIÓN

	Ingeniería Industrial	%	Organización de Empresas	%	Licenciatura en Economía	%	Licenciatura en Ciencias empresariales	%	Licenciatura en Contabilidad y Finanzas	%	Licenciatura en educación	%	Técnico medio en Contabilidad	%	TOTAL	%
<b>TOTAL</b>	<b>385</b>		<b>4</b>		<b>968</b>		<b>4</b>		<b>413</b>		<b>41</b>		<b>4632</b>		<b>6447</b>	
De 31-40 años	164	43%	1	25%	407	42%	2	50 %	144	35%	19	46%	1838	40%	2575	40%
41-50 años	91	24%	2	50%	310	32%	-		124	30%	13	32%	1277	28%	1817	28%
51-60 años	35	9%	-		109	11%	-		39	9%	3	7%	616	13%	802	12%

**Capítulo II: Procedimiento metodológico para la formación y empleo de la fuerza de trabajo calificada en las especialidades objeto de estudio.**

Tabla No.8 Comparación entre la demanda total y la disponibilidad total del quinquenio 2006 -2010 por especialidades a nivel provincial.

<b>Ingeniería Industrial</b>	<b>Demanda total</b>	<b>Disponibilidad</b>	<b>Superávit o Déficit</b>
<b>PROVINCIA</b>	<b>439</b>	<b>159</b>	<b>-280</b>
Aguada de Pasajeros	8	5	-3
Rodas	21	7	-14
Palmira	20	8	-12
Lajas	1	4	3
Cruces	5	8	3
Cumanayagua	22	11	-11
Cienfuegos	349	115	-234
Abreus	13	1	-12

Solo los municipios de Lajas y Cruces presentan una disponibilidad de graduados superior a la demandas.

<b>Licenciatura en Economía</b>	<b>Demanda total</b>	<b>Disponibilidad</b>	<b>Superávit o Déficit</b>
<b>PROVINCIA</b>	<b>985</b>	<b>192</b>	<b>-793</b>
Aguada de Pasajeros	107	11	-96
Rodas	37	3	-34
Palmira	22	12	-10
Lajas	8	10	2
Cruces	38	6	-32
Cumanayagua	80	11	-69
Cienfuegos	582	136	-446
Abreus	111	3	-108

Solo el municipio de Lajas presenta una disponibilidad superior a la demanda.

Las demandas de los municipios Abreus y Aguada de Pasajeros son de una magnitud absoluta alta que compromete su solución en el próximo quinquenio.

**Capítulo II: Procedimiento metodológico para la formación y empleo de la fuerza de trabajo calificada en las especialidades objeto de estudio.**

<b>Licenciatura en Contabilidad</b>	<b>Demanda total</b>	<b>Disponibilidad</b>	<b>Superávit o Déficit</b>
<b>PROVINCIA</b>	414	196	<b>-218</b>
Aguada de Pasajeros	9	2	-7
Rodas	53	4	-49
Palmira	15	12	-3
Lajas	-	-	
Cruces	8	10	2
Cumanayagua	54	18	-36
Cienfuegos	265	143	-122
Abreus	10	6	-4

Es preocupante que en el municipio de Lajas no se estén formando jóvenes en esta especialidad y que las entidades no las demanden.

Cruces es el único que presenta una disponibilidad superior en dos a las demandas presentadas, comportamiento que puede tender a equilibrarse.

<b>Técnico medio en Contabilidad</b>	<b>Demanda total</b>	<b>Disponibilidad</b>	<b>Superávit o Déficit</b>
<b>PROVINCIA</b>	1056	2517	<b>1461</b>
Aguada de Pasajeros	45	269	224
Rodas	61	140	79
Palmira	67	245	178
Lajas	58	147	89
Cruces	79	190	111
Cumanayagua	46	323	277
Cienfuegos	643	1203	560
Abreus	57	-	

Esta por depurar la disponibilidad del municipio de Abreus, no obstante la especialidad se caracteriza por un excesivo superávit en todos los municipios.

**Capítulo II: Procedimiento metodológico para la formación y empleo de la fuerza de trabajo calificada en las especialidades objeto de estudio.**

La demanda proyectada para el quinquenio 2011-2015 aparece en la tabla que se muestra a continuación y es significativamente inferior a la demanda del período analizado ya que se desconoce el comportamiento del proceso inversionista en la mayoría de las entidades demandantes.

**Tabla No. 10 Proyección de la demanda por especialidades período 2011-2015**

ESPECIALIDADES PROVINCIA	Ingeniería Industrial	Licenciatura en Economía	Licenciatura en Contabilidad y Finanzas	Nivel superior	Técnico medio en Contabilidad	TOTAL
<b>TOTAL PROVINCIA</b>	<b>380</b>	<b>853</b>	<b>333</b>	<b>1566</b>	<b>711</b>	<b>2277</b>
Aguada de Pasajeros	9	51	7	67	46	113
Rodas	17	27	33	77	21	98
Palmira	10	114	46	170	14	184
Lajas	0	5	0	5	11	16
Cruces	0	40	7	47	42	89
Cumanayagua	26	59	32	117	18	135
Cienfuegos	315	457	194	966	514	1480
Abreus	3	100	14	117	45	162

La proyección de la demanda realizada por especialidades a nivel provincial partió de cada una de las entidades demandantes en conformidad con sus necesidades y conciliadas para su aprobación con los organismos superiores enriqueciéndose con el criterio de las Direcciones municipales de Economía y Planificación.

La especialidad con mayor demanda proyectada es la Licenciatura en Economía, no siendo capaz el territorio de satisfacer esta demanda a través del curso regular diurno, además la misma no forma parte actualmente del programa de especialidades ofertadas en las sedes universitarias municipales.

**Capítulo II: Procedimiento metodológico para la formación y empleo de la fuerza de trabajo calificada en las especialidades objeto de estudio.**

Tabla No. 11 Proyección provincial por especialidades (2011-2015).

<b>Especialidades</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>Total</b>
Ingeniería Industrial	83	71	74	74	78	380
Licenciatura en Economía	240	152	151	145	165	853
Licenciatura en Contabilidad y Finanzas	78	71	61	56	67	333
Nivel superior	401	294	286	275	310	1566
Técnico medio en Contabilidad	155	123	129	129	175	711
Total de Demanda	556	417	415	404	485	2277

Tabla No. 12 Resumen de la proyección realizada.

<b>ESPECIALIDADES</b>	<b>OCUPACION 2005</b>	<b>Déficit o Superávit 2006-2010</b>	<b>MUNICIPIOS CRITICOS</b>	<b>DEMANDA 2011-2015</b>
Ingeniería Industrial	385	-280	Cienfuegos (234)	380
Licenciatura en Economía	968	-793	Cienfuegos (446), Aguada (96)	853
Licenciatura en Contabilidad y Finanzas	413	-218	Cienfuegos (122), Rodas (49)	333
Técnico medio en Contabilidad	4632	1461	Cienfuegos 560, Cumanayagua 277, Aguada 224	711
<b>Total</b>	<b>6398</b>			<b>2277</b>

El análisis realizado arrojó que el 72 % de la ocupación corresponde a los técnicos medios de la provincia y el 28 % a los de nivel superior, donde la estructura de

**Capítulo II: Procedimiento metodológico para la formación y empleo de la fuerza de trabajo calificada en las especialidades objeto de estudio.**

calificación es de 2.6 técnicos medios por cada uno de nivel superior. Se presenta un déficit en las especialidades de Ingeniería Industrial, Licenciatura en Economía y Licenciatura en Contabilidad y Finanzas definiéndose los municipios más críticos por especialidades en cada una de ellas.

En la especialidad de técnico medio en Contabilidad se observa un superávit en todos los municipios unido a los altos niveles de ocupación. La demanda proyectada para el quinquenio 2011-2015 presenta un total de 2277 donde el 31.0 % corresponde a técnicos medios y el 69 % a las especialidades objeto de estudio en el nivel superior para dar repuesta a las necesidades previstas.



## 2.2 Procesamiento y análisis de la matriz DAFO.

Una vez terminado el diagnóstico es el momento idóneo para el análisis SWOT o matriz DAFO que es una de las herramientas más utilizada en los últimos años. Esto ofrece un análisis cuantitativo que permite sintetizar informaciones relativas a las fortalezas y debilidades internas de la localidad, confrontando estas con las oportunidades y amenazas que ofrece el entorno.

En su análisis interno las *fortalezas* son las capacidades especiales con que cuenta el territorio que le dan una posición privilegiada frente al entorno. Estas comprenden los recursos que se controlan, las capacidades y habilidades que se poseen, y las actividades que se desarrollan positivamente.

Las *debilidades* son aquellos factores que provocan una posición desfavorable, entiéndase todos aquellos recursos y habilidades con las que no cuenta el territorio que la hacen débil ante los impactos negativos del entorno.

En el análisis externo se consideran las *oportunidades* aquellas referidas a los factores que resultan positivos, favorables, explotables. Se determinan a partir de un análisis en el entorno en que se desenvuelve el Sistema de la fuerza de trabajo, permitiéndole obtener ventajas. Las *amenazas* son todas aquellas situaciones que provienen del entorno y que pueden llegar a atentar contra el desarrollo de la localidad.

El procesamiento del método es simple, pues a partir del diagnóstico elaborado en la Dirección Provincial de Planificación territorial se lista el grupo de problemas que existen y se presenta a los Expertos que determinan las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades, impactándolas en una matriz. Se calcula el coeficiente de correlación entre las diferentes variables<sup>19</sup>, determinado a partir de los impactos o combinaciones de acuerdo con la relación entre las variables por cuadrantes, teniendo en cuenta la escala que, por consenso, se propone entre el grupo. Los resultados de la matriz DAFO orientan la atención sobre los puntos claves que deben ser considerados para el análisis de escenarios reduciendo la incertidumbre en el estudio.

---

<sup>19</sup> Águila Cudeiro, Yudy. Una Aproximación a la inclusión de estudios prospectivos en el Ordenamiento Territorial de la Provincia de Cienfuegos. Yudy Águila Cudeiro, Yanivis Rodríguez Rodríguez; Francisco Becerra Lois, tutor. —Trabajo de Diploma, Universidad de Cienfuegos (CF), 2000.--

Resultados de la aplicación de la matriz a escala territorial

**Ámbito interno:**

**FORTALEZAS:**

1. Atención de los Consejo de Administración Provincial y municipales a los Planes de continuidad de los estudios de ingreso y de distribución y al Estudio Integral sobre la Formación y empleo de la fuerza de trabajo calificada.
2. Alto grado de presentación de las demandas de las diferentes instituciones y utilización de estas.
3. Base de datos con información de salida provincial y municipal.
4. Sistemática en el uso de las comisiones de trabajo en los procesos de planificación de la fuerza de trabajo calificada a nivel provincial.
5. Contar con una Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales y con la formación de la especialidad de técnico medio en contabilidad en siete municipios.
6. Papel de las organizaciones estudiantiles con los egresados evaluando la integralidad, escalafones y las prioridades de ubicación.
7. Conciliación del diagnóstico de ocupación presentado por las entidades demandantes con los registros de afiliados de la ANEC a nivel provincial y municipales.

**DEBILIDADES:**

1. Bajo nivel de demanda de técnico medio en la especialidad de Contabilidad.
2. No existe en la mayor parte de las entidades del territorio una estructura de calificación idónea entre los especialistas de nivel superior y los de nivel medio
3. Bajo reconocimiento social expresado en las afectaciones en la ética profesional, cultura y clima organizacional y en las expectativas de los ingresos monetarios.
4. Existencia de desequilibrios territoriales entre la formación y el empleo de la fuerza de trabajo calificada.
5. La información sobre los programas de orientación vocacional no se integra con los planes de continuidad de los estudios y de ingresos a los centros formadores.

**Capítulo II: Procedimiento metodológico para la formación y empleo de la fuerza de trabajo calificada en las especialidades objeto de estudio.**

6. Los comportamientos demográficos no se tienen en cuenta en las decisiones de continuidad de los estudios, de ingreso, y de distribución nivel provincial y municipal respectivamente.

**Ámbito externo:**

**AMENAZAS:**

1. Prevalece la planificación institucional sin complementarse suficientemente con la planificación territorial.
2. El estudio Integral sobre la Formación y el Empleo de la fuerza de trabajo calificada se realiza institucionalmente y no con corte provincial y municipal desde estas instancias.
3. Tendencia nacional a solicitar los criterios sobre la fuerza de trabajo calificada (ingreso y distribución) de los cursos regulares diurnos a los centros formadores, a través del Ministerio de Educación Superior, limitando el papel de las Comisiones de Planificación territoriales.
4. Los modelos de las especialidades objeto de estudio no se socializan por los Organismos de la Administración Central del Estado.
5. Las demandas que cubren las entidades con los trabajadores que estudian en las Sedes Universitarias Municipales y en los cursos para trabajadores disminuyen las necesidades de la Fuerza de Trabajo Calificada a cubrir a través de los cursos regulares diurnos.

**OPORTUNIDADES:**

1. El perfeccionamiento de la planificación dirigido por el Ministerio de Economía y Planificación y sus particularidades en la planificación territorial.
2. Política del estado de garantizar el pleno empleo de la fuerza de trabajo calificada.
3. Estrategia del Estado de desarrollar el capital humano como ventaja competitiva adquirida y dinámica del desarrollo de la economía nacional.
4. El perfeccionamiento de los planes de estudio y su control a través de los planes de adiestramiento
5. Acuerdos de los Congresos de la Asociación Nacional de Economistas y Contadores de Cuba, potenciando el reconocimiento social y la ética profesional.

**Capítulo II: Procedimiento metodológico para la formación y empleo de la fuerza de trabajo calificada en las especialidades objeto de estudio.**

**Matriz del diagnóstico de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades del Sistema de la Fuerza de Trabajo Calificada.**

Evaluación Mediante Impactos Cruzados: Impacta: X No impacta: espacio en blanco

	O1	O2	O3	O4	O5	Subtotal	A1	A2	A3	A4	A5	Subtotal	Total
F1	X	X	X			3	X	X	X			3	6
F2	X	X	X			3	X	X	X		X	4	7
F3	X			X		2	X	X				2	4
F4	X	X	X			3	X	X	X	X		4	7
F5	X	X	X	X		4	X	X		X		3	7
F6	X	X	X			3	X	x	X			3	6
F7				X	X	2	X	X		X		3	5
<b>Subtotal</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>22</b>	<b>42</b>
D1	X	X	X	X	X	5	X	X	X	x	x	5	10
D2	X	X	X	X	X	5	X	X	X	x	x	5	10
D3	X	X	X	X	X	5	X	X	X	X	X	5	10
D4	X	X	X	X	X	5	x	x	x	X	X	5	10
D5	X	X	X	X	x	5	X	X		x	x	4	9
D6	X	X	X	X	x	5	X	X	X			3	8
<b>Subtotal</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>27</b>	<b>57</b>
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>50</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>49</b>	<b>99</b>

### ***2.3 Procedimiento para la introducción de las técnicas de prospectiva estratégica en la planificación de la fuerza de trabajo calificada en las especialidades objeto de estudio.***

**Fase 0: Lanzamiento del Estudio:** En esta etapa de la investigación se desarrolla un taller con el objetivo de iniciar una dinámica de grupo, involucrando a los actores implicados. Es el momento preciso para seleccionar los expertos que conforman el estudio.

**Fase 1: Análisis de la situación económica y búsqueda de variables estratégicas:** A esta fase de la investigación le corresponde la elaboración de un diagnóstico actualizado del territorio, considerándose los diagnósticos hechos con antelación.

**Fase 2: Identificación de las variables claves del sistema y de sus interrelaciones:** Una vez determinadas las fortalezas, debilidades, así como la vulnerabilidad para bien, oportunidades, o para mal, amenazas, se debe continuar la investigación considerando todas aquellas variables, cualitativas y cuantitativas, que constituyen aspectos claves para tener éxito en la selección de los escenarios.

El método de escenarios, asumiendo la perspectiva de Michel Godet, en esta segunda etapa comprende tres subfases, vistas de la siguiente forma:

1. **Listado de variables:** Se elabora una lista lo más exhaustiva posible de las variables que caracterizan el sistema constituido por el fenómeno estudiado y su contexto. Se delimitan las variables internas (las que caracterizan el subsistema) y las variables externas (las que se ajustan al contexto). Para facilitar una mejor identificación se elabora un diccionario donde se explica detalladamente cada una de ellas. En esta etapa solo se consulta al grupo de Expertos Excepcionales (por las circunstancias antes explicadas).
2. **Localización de las relaciones en la matriz del análisis estructural:** Lo que interesa es determinar cuáles son las variables o grupos de variables que tienen un mayor valor explicativo acerca del funcionamiento del sistema. Esto se logra a través de las relaciones que, dentro del sistema guarda cada una de

ellas con el resto. Tales relaciones se describen a partir de la matriz de análisis estructural que permitirá establecer cuáles son las variables que actúan con más fuerza y de manera directa en el sistema se debe resaltar que esta matriz todavía no es una herramienta suficiente como para descubrir las variables “ocultas” en el sistema y que pueden tener también una gran influencia sobre el territorio<sup>20</sup>. Se aplica una encuesta que contiene una matriz para desarrollar el procesamiento del análisis estructural, determinando la relación existente entre las variables del sistema.

3. **Búsqueda de las variables claves a través del método MIC - MAC.** Las variables, tanto internas como externas, son procesadas a través del método MIC-MAC, que constituye un programa de multiplicación de matrices aplicado a una clasificación específica. El objetivo del método es identificar las variables motrices y de enlace, construyendo una tipología de las variables en clasificaciones directas e indirectas<sup>21</sup>.

Naturalmente, no hay una interpretación única, oficial y científica de los resultados del método MIC - MAC. El grupo de trabajo debe formularse las preguntas y proponer interpretaciones. Esas preguntas exigen una respuesta, y este es precisamente el objetivo de la etapa siguiente durante la cual, en esencia, se tratan las variables claves definidas en el análisis estructural y se identificaran los actores implicados en estas variables.

**Fase 3: Anticipación y confección de la evolución del futuro:** De acuerdo con la metodología consultada esta fase comprende dos momentos específicos:

1. Los talleres de prospectiva. Son seminarios dirigidos a un público restringido: entre 20–60 participantes (miembros del grupo de dirección, actores socioeconómicos implicados, en el desarrollo del territorio, expertos) especialmente reagrupados en función de los sistemas propuestos que tengan

---

<sup>20</sup> Gabiña, Juanjo. Prospectiva y Ordenamiento del Territorio. Hacia un proyecto de Futuro/Juanjo Gabiña. —España: Marcombo, 1998. — 138p.

<sup>21</sup> Godet, Michel. De la anticipación a la acción: Manual de prospectiva y estrategia/ Michel Godet.-- España: Alfaomega, 1995. —.[s.p].

un objetivo común y que deseen reflexionar juntos sobre los cambios posibles y deseables a fin de controlarlos y orientarlos mejor<sup>22</sup>.

2. El juego de actores. Es un método para analizar los comportamientos, estrategias y proyectos de cualquier actor involucrado en el tema, que se puede desarrollar a través del método MACTOR, esto permite adentrarse en la dinámica que se analiza<sup>23</sup>.

En el estudio de caso la selección de los actores se realiza considerando el criterio de los Expertos. El procedimiento facilita la determinación de los retos estratégicos y los objetivos asociados, logrando la dialéctica variables claves – actores - objetivos asociados. Los resultados obtenidos se procesan, con la ayuda del método MACTOR, presentándose una encuesta con dos matrices:

1. Matriz de actores por objetivos (MAO) que evalúa la posición de los actores frente a cada uno de los objetivos propuestos de acuerdo con una escala de valoración de -3 a 3 determinando el carácter fuerte, medio o débil de su oposición o concordancia.
2. Matriz de actores por actores (MAA) donde se valora la influencia de cada actor sobre el grupo, tendiendo a criterios de evaluación predeterminados:
  - 0: influencia nula
  - 1: influencia débil
  - 2: influencia media
  - 3: influencia fuerte

Se concluye la fase presentando los actores más motrices y los más dependientes, así como los objetivos que tiene mayor incidencia sobre el sistema.

Fase 4: Elaboración de los escenarios prospectivos: Durante esta fase se realiza la construcción de los escenarios futuros. Se puede abordar la realización de dos tipos de diagnóstico y llegar al planteamiento final de las buenas preguntas<sup>24</sup>:

---

<sup>22</sup> Gabiña, Juanjo. Prospectiva y Ordenamiento del Territorio. Hacia un proyecto de Futuro/Juanjo Gabiña.—España: Marcombo, 1998.\_\_\_\_ 138p.

<sup>23</sup> Godet, Michel. La Caja de Herramientas de la Prospectiva Estratégica. Tomado De: <http://www.prospektiker.es/documentos/Caja2000.pdf> , enero del 2000.

<sup>24</sup> Godet, Michel. La Caja de Herramientas de la Prospectiva Estratégica. Tomado De: <http://www.prospektiker.es/documentos/Caja2000.pdf> , enero del 2000.

1. Un diagnóstico interno donde al análisis del juego de los principales actores se mantenga aún preponderante, pues sus estrategias dependen de la sensibilidad de las variables dependientes y de los márgenes de actuación sobre las principales variables.
2. Un diagnóstico externo donde aparecen las grandes tendencias, las incertidumbres mayores, las rupturas posibles: en resumen, los escenarios de entorno más probables.

En la investigación para delimitar los escenarios futuros (futuro deseable y posible) y reducir el nivel de incertidumbre se hace uso del método SMIC que consiste en interrogar a un grupo de expertos en la forma más racional y objetiva posible, eligiendo entre todas las imágenes posibles aquellas que merecen ser estudiadas particularmente, teniendo en cuenta su probabilidad de realización.

El proceso se inicia con la definición de un grupo de hipótesis (seis como máximo) que indican la visión de los posibles escenarios teniendo en cuenta las variables claves, los actores y los objetivos asociados. Se presenta a los Expertos Excepcionales tres matrices condicionadas con preguntas que tributan a evaluar la probabilidad de que ocurra una hipótesis i dado que se cumpla una hipótesis j o dado que no se cumpla esta última, completando dos matrices: matriz de probabilidades simples y matriz de probabilidades condicionadas.

Los resultados obtenidos con la ayuda del método SMIC muestran la probabilidad de combinación de las hipótesis considerando las interacciones entre estas.

**Fase 5: Elección de las opciones estratégicas:** Constituye la fase final del método de escenarios siendo la que permite identificar y evaluar las opciones estratégicas encaminadas a lograr el desarrollo de la localidad<sup>25</sup>. El método MULTIPOL

---

<sup>25</sup> Gabiña, Juanjo. Prospectiva y Ordenamiento del Territorio. Hacia un proyecto de Futuro/Juanjo Gabiña.—España: Marcombo, 1998.\_\_\_\_ 138p.



(multicriterio)<sup>26</sup> que es empleado en esta fase es realmente el más simple de los métodos multicriterios, pero no el menos útil.<sup>27</sup>

El procedimiento facilita la selección de las principales acciones para implementar políticas que impulsen el desarrollo, considerando criterios de medida. Se emplea una escala simple de notación (media ponderada), para evaluar la respuesta de los Expertos Excepcionales. El MULTIPOL es una respuesta simple y operativa que evita el problema de una formalización excesiva pero que permite organizar y estructurar la ayuda a la decisión.

Para la evaluación de las políticas, la masa crítica de Expertos Excepcionales distribuye una puntuación considerando la indicación de una escala de 0 a 20 puntos, teniendo en cuenta los criterios de medidas. Esto se realiza de forma tal que la sumatoria de igual a 20.

Una segunda parte de la encuesta evalúa las acciones atendiendo a cada una de las políticas, de acuerdo con los criterios de medidas. En este paso se da un valor de hasta 20 puntos por cada acción.

La tercera parte de la encuesta procesa cada uno de los escenarios resultantes de la **Fase 4** considerando los criterios de medida. Este proceso se realiza considerando una escala de 0 hasta 20 puntos donde la sumatoria final sea 20.

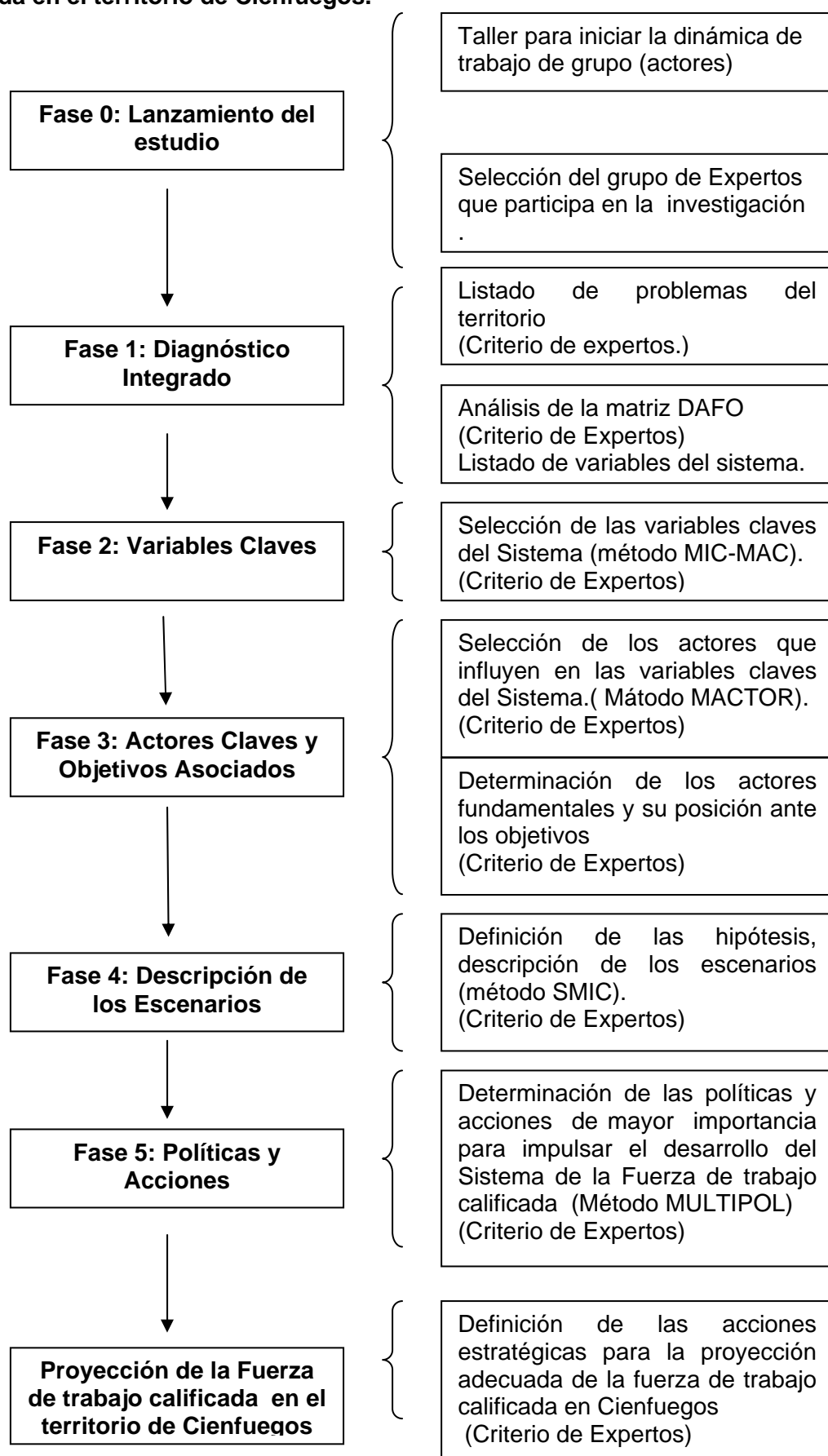
Considerando las diferentes metodologías que se aplican en el caso de estudio se propone un esquema que permite visualizar el camino a seguir en la investigación (ver figura 2.1).

---

<sup>26</sup> Godet, Michel. La Caja de Herramientas de la Prospectiva Estratégica. Tomado De: <http://www.prospektiker.es/documentos/Caja2000.pdf> , enero del 2000.

<sup>27</sup> Laboratorio de investigación en Prospectiva Estratégica y Organización. "MULTIPOL". Criterio y políticas múltiples. Tomado De: [http://www.3ie.org/lipsor/lipsor\\_es/multipol\\_es.htm](http://www.3ie.org/lipsor/lipsor_es/multipol_es.htm), febrero del 2005.

**Figura 2.1. Esquema metodológico para la Proyección de la Fuerza de Trabajo Calificada en el territorio de Cienfuegos.**



## **Conclusiones parciales**

1. El sistema organizacional del territorio no tiene definido una estructura de calificación, tiene necesidad de acometer estudios de redimensionamiento de la fuerza de trabajo dado por un conjunto de causales, requiriendo incorporar variables tanto de tipo cualitativo como cuantitativo en su proyección.
2. El Procedimiento Metodológico propuesto se adecua a las necesidades y requerimientos del Sistema de la Fuerza de Trabajo Calificada en el campo de la Planificación Estratégica Territorial, con la introducción de los enfoques prospectivos.

## **Capítulo III**

### **Resultados de la aplicación de las técnicas de prospectiva estratégica en el proceso de planificación de la fuerza de trabajo calificada.**

Cuando mayor es el grado de incertidumbre mayor es la necesidad de desplegar estudios que faciliten la acción estratégica para reducir los efectos negativos del entorno cambiante. Los métodos prospectivos pueden considerarse un basamento científico para la planificación estratégica, tratando de establecer las orientaciones y el conjunto de decisiones que deben desarrollarse para alcanzar el futuro deseado.

Existen disímiles técnicas y métodos para la construcción de escenarios o eventos de futuro. La metodología propuesta por Michel Godet está constituida por diferentes fases que permiten construir la base a partir de la cual se elaboran los posibles escenarios, desarrollándose la planificación estratégica como resultado del análisis del sistema estudiado.

La descripción del estado actual del territorio, a través de un diagnóstico integrado y el procesamiento de la matriz DAFO (debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades), orientan la atención sobre los puntos claves que deben ser considerados en la investigación. Esto permite definir el conjunto de variables cualitativas y cuantitativas que forman parte del sistema, facilitando la selección de las variables claves que tiene mayor influencia en el territorio. Este paso viabiliza la selección de los actores fundamentales para impulsar el desarrollo dentro de la provincia de Cienfuegos así como los retos estratégicos y objetivos asociados a los mismos.

A partir de la selección de las variables claves y de los actores fundamentales se inicia el proceso de descripción de los posibles eventos de futuro o escenarios, para lo cual se definen seis hipótesis posibles analizándose la probabilidad de ocurrencia de las

mismas. Esta fase dentro de la metodología permite seleccionar el escenario apuesta de acuerdo con el criterio de los Expertos.

Aunque existen diversos procedimientos para realizar la planificación estratégica, se asumen las propuestas considerando los resultados que se obtienen con la ayuda del método MULTIPOL, definiéndose políticas y acciones para impulsar el desarrollo, materializando el escenario apuesta.

### ***3.1. Análisis y resultados de la matriz DAFO considerando los resultados del diagnóstico y el criterio de los Expertos.***

La reflexión y el análisis prospectivo, para el caso de estudio, se inicia a partir del desarrollo de un trabajo de pre - plan antes de captar las demandas de las entidades, a partir de considerar todos los elementos que puede coadyuvar al mejoramiento del proceso de planificación de la fuerza de trabajo calificada para ello se consideró:

- Conocer los centros con problemas identificados en los diagnósticos de ocupación, orientados por el Ministerio de Economía y Planificación (MEP) y acotar las especialidades objeto de estudio y puntualizar:
  - a. Necesidad de la fuerza de trabajo calificada por especialidades dada por:
    - Políticas de reposición natural
    - Políticas de desarrollo organizacional
- Definir las especialidades que se consideran en el Sistema de Planificación a partir de:
  - Socializar el conocimiento de las especialidades con los elementos que incluye el modelo que esta diseñado ( Ver modelo adjunto)
- Poner a disposición de las entidades demandantes el Modelo con las especialidades.
- Utilizar la base de datos instalada en las Direcciones Municipales de Economía y Planificación para captar las demandas de las entidades de subordinación nacional y local, teniendo ellas el peso del universo territorial de la economía civil.

### Capítulo III Resultados de la aplicación de las técnicas de prospectiva estratégica en el proceso de planificación de la fuerza de trabajo calificada.

- Trasladar a las Direcciones municipales de economía y planificación las disponibilidades de posibles graduados que se forman en el territorio y que tributan a cada municipio.

De conjunto con la direcciones municipales de educación, se precisaran las salidas de los planes de continuidad de los estudios y se establecerá el orden de prioridad que tienen los técnicos medios contadores entre el conjunto de especialidades de la enseñanza técnico y profesional,

Esta primera fase pretende impulsar la dinámica grupal, y se considera el momento idóneo para la selección del grupo de Expertos que colaboran con la investigación desde todo el territorio con la ayuda del Método TZ combinado.

La puesta en marcha de la **Fase 0** viabiliza la continuación del método que, en la nueva etapa (**Fase 1**), incluye un diagnóstico integrado elaborado de forma interactiva, donde se aplican técnicas como la entrevista y la encuesta así como la consulta de diferentes trabajos preliminares y la observación.

El procesamiento del diagnóstico integrado realizado ofrece como resultado un listado de los problemas existentes en el territorio los cuales indican que el sistema organizacional del territorio no tiene definido una estructura de calificación, tiene necesidad de acometer estudios de redimensionamiento de la fuerza de trabajo dado por un conjunto de causales tales como; plantillas aprobadas y cubiertas sobredimensionadas con bajos niveles de productividad del trabajo, altos niveles de personal indirecto que gravitan sobre los indicadores de eficiencia económica.

En particular las plazas de la categoría administrativa se han cubierto con técnicos empíricos en las especialidades de economía, transitándose hacia la titularización gradualmente, las condiciones de más de quince años de período especial unido al congelamiento de los incrementos salariales hasta el año 2005 para la generalidad del sector estatal, significó una movilidad laboral hacia los sectores emergentes y de esquemas de estimulación laboral en divisa que significa la presencia de profesionales ocupando plazas fuera del perfil de su especialidad.

Considerando el informe final del diagnóstico integrado se procede, con la ayuda de los Expertos a enunciar las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que

presenta. El listado elaborado y los resultados obtenidos en el procesamiento de la matriz DAFO se ofrecen en el Capítulo No II.

El procesamiento de la matriz DAFO (ver anexo 3.1) indica que el territorio de Cienfuegos objeto de estudio tiene los mayores impactos en el cuadrante tres, de lo cual se infiere que deben orientarse los planes de acción de manera tal que se potencien aquellas estrategias del tipo Adaptativa en un 30.3 %, y de supervivencia en un 27.3 % permitiendo reducir el impacto negativo que ejercen las debilidades en el territorio haciéndolo vulnerable ante las posibles amenazas.

Las estrategias que se propongan deben tener como objetivo atenuar estas últimas, para lo cual deben considerarse todas aquellas potencialidades existentes en la zona que permitan reducir las debilidades.

### ***3.2. Determinación de las variables claves***

La primera etapa consistió en enumerar el conjunto de variables que caracterizan el Sistema de Fuerza de trabajo calificada estudiado y su entorno (tanto las variables internas como las externas) en el curso de esta fase se caracterizó por ser lo más exhaustivo posible y no excluir a priori ninguna pista de investigación, utilizando para esto entrevistas y encuestas aplicadas a representantes de actores del sistema estudiado.

Finalmente, se obtiene una lista homogénea de variables internas y externas al sistema considerado (ver anexo 3.2). La experiencia demuestra que esta lista no debe exceder el número de 70-80 variables, habiendo tomado suficiente tiempo para circunscribir el sistema estudiado.

En nuestro caso el número de variables estudiadas se redujo a 24 tras una reflexión tan sistemática y exhaustiva. El procedimiento de interrogación llevado a cabo hace posible no sólo evitar errores, sino también ordenar y clasificar ideas, ello permite redefinir las variables y en consecuencia afinar el análisis del sistema.

Listado de las variables del sistema

1. V1. Planes de formación (V1.)
2. V2. Demanda de empleo. (V2)
3. V3. Planes anuales de ingreso a la educación superior y a la educación media. (V3)
4. V4. Planes de distribución de egresados de nivel superior y de nivel medio. (V4)
5. V5. Plan de continuidad de los estudios de la enseñanza media. (V5)
6. V6. Eficacia del proceso de la enseñanza media (V6)
7. V7. Crecimiento provincial de la producción mercantil (V7)
8. V8. Cultura y clima organizacional. (V8)
9. V9. Cursos que disminuyen la demanda (V9)
10. V10. Perfil de competencia (V10)
11. V11. Capacidad intelectual en el desempeño. (V11)
12. V12. Política de empleo local. (V12)
13. V13. Reconocimiento social (V13)
14. V14. Programa de orientación vocacional (V14)
15. V15. Universalización (V15)
16. V16. Ética en el desempeño de las profesiones (V16)
17. V17. Motivación con relación al estudio y al empleo. (V17)
18. V18. Incentivo salarial (V18)
19. V19. Planificación centralizada de los procesos de dirección económica. (V19)
20. V20. Crecimiento del Producto Interno Bruto. (V20)
21. V21. Marco regulatorio del empleo. (V21)
22. V22. Perfeccionamiento de los planes de estudio. (V22)
23. V23. Política de empleo nacional (V23)
24. V24. Acreditación y certificación de los programas de estudio (V24)

La explicación detallada de las variables corresponde con los anexos 3.3, 3.4 y 3.5 donde se hace una conceptualización de las variables estratégicas determinadas definiendo su dimensión que puede ser económica, política, social, tecnológica social,



legal, psicológica. Lo cual facilita el seguimiento del análisis y la localización de relaciones entre estas variables y ello permite constituir la "base" de temas necesarios para toda reflexión prospectiva estableciendo una definición precisa de cada una de ellas, de trazar sus evoluciones pasadas, de identificar las interrelaciones directas entre la variable  $i$  y la variable  $j$ .

### **Resultados del análisis estructural**

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 influyentes y dependientes y por ello las variables esenciales a la evolución del sistema.

El análisis estructural desarrollado partió de relacionar las variables en un tablero de doble entrada o matriz de relaciones directas. Con la participación de aquellos consultores que habían participado previamente en el listado de las variables y en su definición. Por cada pareja de variables, se plantean las cuestiones siguientes: ¿existe una relación de influencia directa entre la variable  $i$  y la variable  $j$ ? si es que no, anotamos 0, en el caso contrario, nos preguntamos si esta relación de influencia directa es, débil (1), mediana (2), fuerte (3) o potencial (4).

En esta investigación el análisis estructural se realiza por un grupo de trabajo compuesto por actores y expertos con experiencia demostrada, y la participación de "consejeros" externos.

Aunque la metodología de Michel Godet<sup>28</sup> propone preguntas específicas para el cruzamiento. La encuesta que se presenta, para un mayor entendimiento por parte de los Expertos, indica de una manera simple cómo se debe desarrollar este proceso. Se propone considerar si una variable  $X$  puede cambiar o no a una variable  $Y$  (matriz

---

<sup>28</sup> Godet, Michel. De la anticipación a la acción: Manual de prospectiva y estrategia/ Michel Godet.-- España: Alfaomega, 1995. —..[s.p].

binomial 0 – 1, no simétrica). Este enfoque no altera en modo alguno la metodología que se asume, (anexo 3.6).

Las respuestas dadas por los Expertos, de manera independiente, se analizan a través de un taller con el objetivo de llegar a un consenso para procesar una matriz con la ayuda del método MIC- MAC (ver anexo 3.7). El nivel de conocimiento y la experiencia presentada por el grupo de trabajo facilita este análisis. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Se procesa una matriz final de 24 variables, y de un total de 576 cruzamientos se presentan 314 ceros y 262 uno, teniéndose un impacto de un 45.49 %. El número de iteraciones propuestas fue 4, logrando una estabilización de la matriz en la iteración 4 (ver anexo 3.10) Considerándose que las variables claves son aquellas de mayor motricidad y dependencia, así como las más motrices, se lista un total de 11 variables claves atendiendo al plano directo de influencia / dependencia.

Luego pasamos a la fase de la identificación de variables clave, es decir, esenciales a la evolución del sistema, en primer lugar mediante una clasificación directa (de realización fácil), y posteriormente por una clasificación indirecta (llamada MICMAC\* para matrices de impactos cruzados Multiplicación Aplicada para una Clasificación). Esta clasificación indirecta se obtiene después de la elevación en potencia de la matriz.

La comparación de la jerarquización de las variables en las diferentes clasificación (directa, indirecta y potencial) es un proceso rico en enseñanzas. Ello permite confirmar la importancia de ciertas variables, pero de igual manera permite desvelar ciertas variables que en razón de sus acciones indirectas juegan un papel principal (y que la clasificación directa no ponía de manifiesto).

Listado de variables claves del territorio objeto de estudio, provincia de Cienfuegos, resultantes del análisis estructural.

#### **Variables Motrices**

V2. Demanda de Empleo.

V3. Planes anuales de ingreso a la educación superior y a la educación media.

V4. Planes de distribución de egresados de nivel superior y de nivel medio.

V5. Plan de continuidad de los estudios de la enseñanza media.

V6. Eficacia del proceso de la enseñanza media

V11. Capacidad intelectual en el desempeño

V13. Reconocimiento social

V16. Ética en el desempeño de las profesiones

### **Variables de Enlace**

V8. Cultura y clima organizacional

V14. Programa de orientación vocacional

V18. Incentivo salarial

Las variables motrices son las que mueven el sistema, debido al papel determinante que ejercen en el mismo, son independientes y no están muy afectadas ante los posibles cambios que puedan suceder. Dentro de este grupo las variables de mayor motricidad son:

V3. Planes anuales de ingreso a la educación superior y a la educación media

V11. Capacidad intelectual en el desempeño.

Las variables de enlace son las encargadas de impulsar el desarrollo del sistema por el impacto que provocan dentro del mismo. Se caracterizan por ser sensibles ante los cambios. Para el caso de estudio la variable de más alto grado de motricidad y dependencia es:

V8. Cultura y clima organizacional.

El desplazamiento de las variables, en las diferentes matrices que presenta el método MIC-MAC, (anexos 3.8 y 3.9) indica que existe una variación en la posición de las variables V4 y V16. En el plano indirecto de influencia/ dependencia la variable V4. Planes de distribución de egresados de nivel superior y de nivel medio presenta un mayor grado de dependencia, pero pierde su motricidad por lo que se convierte en una variable de enlace y la variable V16 Ética en el desempeño de las profesiones disminuye la motricidad y la dependencia manteniéndose en el cuadrante de motricidad.

No existe ninguna variable dependiente que, por su desplazamiento, pueda ser considerada variable germen (con tendencia a ser motriz o de enlace). Se concluye que las variables claves enunciadas, resultantes del análisis estructural, son determinantes para impulsar el desarrollo del sistema de la fuerza de trabajo calificada del territorio (anexo 3.10)

### ***3.3. Determinación de los actores fundamentales, y su posicionamiento en el sistema.***

A partir del listado de variables claves se inicia la **Fase 3** con la selección de los principales actores que influyen en el sistema, tanto interno como externo. Para lo cual se procedió a la realización de una encuesta presentada a los Expertos, los cuales analizan cada una de las variables claves y enuncian los actores, tanto personas jurídicas como individuos, que influyen en las mismas (ver anexo 3.11 MACTOR), obteniéndose un total de 17 actores.

Se comenzó por la matriz de doble entrada, actores por actores que expresa las relaciones directas o sea la influencia de actor sobre el resto, atendiendo a los medios de que disponen, en una escala de 0 – 3 (ver anexo 3.12)

0: influencia nula, 1: influencia débil, 2: influencia media, 3: influencia fuerte

#### **Listado de actores que influyen sobre las variables claves provincia de Cienfuegos**

##### **ACTORES:**

1. Estado.
2. Entidades demandantes
3. Gobierno local
4. Sedes universitarias municipales.
5. Instituciones educativas nacionales
6. Ministerio de Economía y Planificación
7. Direcciones de trabajo
8. Sector provincial de Educación
9. Dirección de Economía y Planificación
10. Centros formadores.
11. Estudiantes
12. Organizaciones estudiantiles.

13. Graduados
14. Comisión provincial de Planificación del ingreso a la educación superior
15. Comisión provincial de continuidad de los estudios de la enseñanza media
16. Comisión provincial de ubicación de graduados.
17. Familia

### **Relación de Objetivos**

1. Satisfacer demandas del territorio en materia educacional y de empleo (O1)
2. Evaluar los criterios fundamentales de la elaboración del plan de ingreso. (O2)
3. Proyectar las demandas de fuerza de trabajo calificada de nivel medio y nivel superior (O3)
4. Evaluar los criterios fundamentales de ubicación de los graduados de nivel medio y superior (O4)
5. Dirigir la política de Empleo Juvenil en el territorio. (O5)
6. Atender la política de formación y perfeccionar los planes de la especialidad objeto de estudio con calidad. (O6)
7. Dirigir el proceso de planificación de la Fuerza de Trabajo Calificada de nivel medio y superior con enfoque institucional (O7)
8. Identificar la participación de los profesionales objeto de estudio en los Programas Estratégicos de Desarrollo Económico. (O8)
9. Definir prioridades del país en la formación y empleo de la FTC (O9)
10. Trazar políticas y prioridades de formación y empleo de la FTC de interés territorial (O10)
11. Orientar a las Entidades Municipales como deben desarrollar el proceso de planificación de la FTC (O11)
12. Garantizar el monitoreo de la Política de Empleo Juvenil en el Territorio (O12)
13. Establecer el reconocimiento social de la fuerza de trabajo calificada. (O13)
14. Definir la estructura de calificación de las especialidades objeto de estudio. (O14)
15. Influir en los programas de orientación profesional. (O15)
16. Satisfacer las necesidades de formación municipales que demandan el desarrollo económico social. (O16)
17. Proyección de la familia para desarrollar el proceso educacional objeto de estudio. (O17)

### **Capítulo III Resultados de la aplicación de las técnicas de prospectiva estratégica en el proceso de planificación de la fuerza de trabajo calificada.**

Como resultado de la aplicación del método MACTOR se obtuvo la Matriz de influencia directa e indirecta entre actores, expresándose por columnas las dependencias y las influencias en las filas (ver anexo no. 3.13) Mapa de influencia y dependencia entre actores donde se observa que en el segundo cuadrante se agrupan doce de los diecisiete actores analizados, y el Estado de acuerdo a la posición que ocupa en el primer cuadrante se muestra como el actor más independiente y de mayor influencia. En el tercer cuadrante aparece ubicada la Familia como un actor de mayor dependencia y de muy poca influencia.

Del análisis de este mapa se observa una relación entre Instituciones Educativas Nacionales, Ministerio de Economía y Planificación, Entidades demandantes, Direcciones de Economía y Planificación, Sector Provincial de Educación, Graduados, Gobierno Local y Centros Formadores.

Se infiere además que los actores, Comisión Provincial de Ubicación de Graduados, Estudiantes, Comisión Provincial de Continuidad de los estudios de la Enseñanza Media, Direcciones de trabajo y Comisión Provincial de Planificación al Ingreso a la Educación Superior y Organizaciones Estudiantiles guardan una estrecha relación de trabajo en el Sistema de la Fuerza de Trabajo Calificada Territorial.

Con toda la información disponible se inicia el proceso para determinar el carácter fuerte, medio o débil de la oposición o concordancia de los actores seleccionados frente a cada uno de los objetivos, así como la influencia de cada uno de los actores sobre el resto del grupo. Este paso dentro de la metodología se desarrolla a partir de una encuesta presentada a los Expertos (ver anexo 3.12) obteniéndose dos matrices (MAO y MAA) que son procesadas con la ayuda del método MACTOR.

El análisis de la convergencia y divergencia entre actores muestra cuáles son los actores más influyentes o motrices dentro del sistema y a su vez cuáles los de mayor dependencia. Es preciso acotar que un actor puede, a partir del criterio de los Expertos, quedar en una posición aparentemente débil en comparación con el grupo, pero su alianza con actores más fuertes trae consigo un cambio en su posición ante los objetivos en la proyección de la fuerza de trabajo calificada.

### **Capítulo III Resultados de la aplicación de las técnicas de prospectiva estratégica en el proceso de planificación de la fuerza de trabajo calificada.**

A partir del gráfico de influencia – dependencia entre los actores (ver anexo 3.13) se infiere que el grupo de actores más fuertes y con mayor influencia dentro del sistema está constituido por:

- Estado ( E )
- Sector provincial de Educación (SPE)
- Direcciones de Economía y Planificación. (DEP)

El grupo de actores más dependientes está conformado por:

- Sector provincial de Educación (SPE)
- Centros Formadores (CF).
- Comisión Provincial de Ubicación de Graduados. (CPUG)
- En el primer cuadrante se destaca por su grado de motricidad el Estado y en el segundo grupo la categoría de actor más dependiente se le atribuye al Sector provincial de Educación (SPE).

En la escala neta de medición de las influencias directas e indirectas por cada pareja de actores permitió obtener los actores más influyentes y los actores menos influyentes (Ver Anexo 3.14)

#### **Actores más influyentes**

1. Estado (E)
2. Instituciones Educativas Nacionales (IEN)
3. Ministerio de Economía y Planificación (MEP)
4. Entidades Demandantes (ED)
5. Organizaciones Estudiantiles (OE)
6. Direcciones de Economía y Planificación. (DEP).

#### **Actores menos influyentes**

7. Familia (F)
8. Centros Formadores (CF)
9. Comisión Provincial de Planificación al Ingreso a la Educación Superior. (CPPIES).
10. Comisión Provincial de Ubicación de Graduados. (CPUG)

**Capítulo III Resultados de la aplicación de las técnicas de prospectiva estratégica en el proceso de planificación de la fuerza de trabajo calificada.**

11. Comisión Provincial de Continuidad de los Estudios de la Enseñanza Media (CPCEEM)
12. Sedes Universitarias Municipales (SUM)
13. Estudiantes (Es)
14. Gobierno local (GL)
15. Direcciones de Trabajo. (DT)
16. Sector Provincial de Educación. (SPE)
17. Graduados (G)

Con el análisis del vector de competitividad  $R_i$  se consideran las influencias directas e indirectas del actor  $i$  sobre el actor  $j$  y que las influencias indirectas del actor  $i$  provienen de un actor intermedio, considerándose una retroacción (MDII)<sup>ii</sup> obteniéndose el resultado el siguiente:

De los 17 actores sólo uno tiene un vector superior a 2, que es el Estado, 6 muestran vectores superiores a uno y el resto inferior a uno. (Anexo 3.15 Vector de competitividad).

Estado (E)  
Instituciones Educativas Nacionales (IEN)  
Ministerio de Economía y Planificación (MEP)  
Entidades Demandantes (ED)  
Direcciones de Economía y Planificación. (DEP)  
Sector provincial de Educación  
Graduados.

Los resultados obtenidos permiten mostrar el peso que tienen los actores sobre cada uno de los objetivos en el sistema, determinándose los actores de mayor influencia sobre los objetivos y de más peso en el sistema.

Al evaluar los 17 objetivos con los 17 actores partiendo de la Matriz de Influencia Directa e Indirecta y la incidencia del vector de competitividad se observa que para cada uno de los objetivos analizados el peso de los actores se relaciona positivamente a favor de cada uno de los objetivos.



### **Capítulo III Resultados de la aplicación de las técnicas de prospectiva estratégica en el proceso de planificación de la fuerza de trabajo calificada.**

El sistema sintetiza que en cinco objetivos (del 3 al 7) se presentan actores a favor y en contra, en el caso del objetivo No. 7 Dirigir el proceso de planificación de la Fuerza de Trabajo Calificada de nivel medio y superior con enfoque institucional, se evidencia que existen actores contrapuestos o en conflicto de intereses, hacia el lado negativo se encuentran seis actores que representan los intereses territoriales que se contraponen con solo el enfoque institucional que son nueve y dos neutrales que suman los diecisiete (Ver Anexo 3.14 MDII Escala de Competitividad).

El análisis de las tres matrices de actores por objetivos (1MAO, 2MAO y 3MAO) (anexos 3.16, 3.17, 3.18) así como los gráficos correspondientes a las mismas indican que al comparar finalmente la tercera matriz con la segunda se observa que hay siete actores que aumentan su número de convergencia en su relación con los objetivos, además se presentan nueve que disminuyen sus potencialidades de posibles alianzas. Y solo uno mantiene estabilidad entre la segunda matriz de convergencia y la primera que son las organizaciones estudiantiles.

La tercera matriz 3 MAO (Anexo No. 3.18) Matriz de Posición Ponderada brinda un tercer orden de relación observándose que de los 17objetivos, alcanzan cinco los mayores valores positivos.

O3 Proyectar las demandas de fuerza de trabajo calificada de nivel medio y nivel superior.

O2 Evaluar los criterios fundamentales de la elaboración del plan de ingreso.

O1 Satisfacer demandas del territorio en materia educacional y de empleo.

O9 Definir prioridades del país en la formación y empleo de la FTC.

O8 Identificar la participación de los profesionales objeto de estudio en los Programas Estratégicos de Desarrollo Económico.

La evaluación del orden de convergencia o posibles alianzas entre los actores se examina a partir de matrices simétricas obteniéndose tres órdenes de convergencia 1 CAA, 2 CAA y 3 CAA.

En la primera matriz se expresa para cada par de actores su posición simple, es posible ver, por el número de convergencias el orden que toma cada actor de mayor a menor, en el caso objeto de estudio, territorialmente los primeros cuatro actores son muy significativos para el establecimiento de las posibles alianzas los que se

relacionan a continuación (Anexo 3.19 Mapa de convergencia entre actores de orden 1 (1 CAA)).

Sector Provincial de Educación. (SPE)

Gobierno Local (GL)

Direcciones de Economía y Planificación. (DEP)

Entidades Demandantes (ED)

Cuando se sitúan en un mapa se ubican cercanos a las ordenadas que representadas en un gráfico las líneas gruesas y de color intenso muestran que son muy fuertes las alianzas entre Gobierno Local y Direcciones de Economía y Planificación y entre las Entidades Demandantes y las Direcciones de Economía y Planificación.

En el segundo orden de convergencia la matriz le da mayor número de convergencia al Gobierno Local seguido de las Direcciones de Economía y Planificación y Sector Provincial de Educación, Ministerio de Economía y Planificación que desplaza a las Entidades demandantes en una quinta posición en relación con la matriz de convergencia de orden, así sucesivamente se representan todos los resultados hasta el menor que es la Familia. Alcanzándose un grado convergencia del 89,8 %. (Ver anexo 3.20 Convergencias entre actores de orden 2).

En el gráfico de orden 2 de convergencia entre actores se refleja el resultado del procesamiento de las matrices (1CAA, 2CAA, 3CAA) obteniéndose la mayor intensidad en la convergencia entre el Gobierno Local y las Direcciones de Economía y Planificación, de convergencia fuerte entre el Gobierno Local y el Sector Provincial de Educación y se establecen un grupo de convergencias moderadas entre algunos actores siendo la más significativa la que se establece entre el Gobierno Local por la cantidad de relaciones con diferentes actores, estas son:

- Entre el Gobierno Local y Direcciones de Economía Planificación, Sector Provincial de Educación, Ministerio de Economía y Planificación, Entidades Demandantes, Estado, Centro Formadores.

La matriz de tercer orden de convergencia se utiliza para evaluar la posición en la tercera matriz frente a los objetivos (3MAO). O sea por cada pareja de actor que

posiciones comunes tienen frente a un objetivo a favor o en contra, facilitando la identificación de posibles alianzas.

En el mapa de orden 3 convergencias entre los actores Anexo No 3.21 los siete actores de mayor número de convergencia fueron el Estado, Dirección de Economía y Planificación, Gobierno local, Ministerio de Economía y Planificación, Sector Provincial de Educación, Entidades Demandantes, Instituciones Nacionales Educativas.

El sistema tiene una característica y es que aunque los actores Comisión Provincial de Planificación al Ingreso a la Educación Superior, Comisión Provincial de Continuidad de los Estudios de la Enseñanza Media y Comisión Provincial de Ubicación de Graduados tiene números de convergencias menores que los primeros siete actores; ellos representan los mecanismos de funcionamiento de los primeros – desarrollan gran parte de los procesos y proponen a los decisores.

Los Centros Formadores y las Organizaciones estudiantiles intervienen en el Proceso de Continuidad de los estudios aportando criterios muy puntuales y los Graduados y las Direcciones de Trabajo responden a la fase final del proceso de ubicación.

El Estado aunque tiene el mayor número de convergencia no es para el caso objeto de estudio el más representativo para formar alianzas pues su acción centralizada no se corresponde con el funcionamiento de planificación territorial.

En el gráfico de orden 3 de convergencia entre actores se refleja el resultado del procesamiento de las matrices (1CAA, 2 CAA, 3 CAA) obteniéndose la mayor intensidad en la convergencia entre el Estado, el Sector provincial de Educación y el Ministerio de Economía y Planificación y se establecen un grupo de convergencias fuertes entre el Estado con los siguientes actores Gobierno Local, Direcciones de Economía Planificación, Instituciones Educativas Nacionales y Entidades demandantes y entre el Gobierno Local y las Instituciones de Economía y Planificación lo que demuestra la prevalencia y complementariedad de los enfoques territoriales con la Planificación institucional, mediante el peso que juegan los Gobiernos locales.

### **Capítulo III Resultados de la aplicación de las técnicas de prospectiva estratégica en el proceso de planificación de la fuerza de trabajo calificada.**

En el caso de las tres matrices de divergencia de orden 1, 2, 3 (anexos 3.22, 3.23 y 3.24) al comparar la tercera con la segunda en su relación con la tercera MAO y la segunda MAO se observa que en trece actores disminuye los potenciales conflictos y en cuatro aumentan siendo estos el Estado, las Instituciones Nacionales, el Ministerio de Economía y Planificación y las Direcciones de Economía y Planificación.

Se considera que los actores de mayor peso dentro del sistema son los que tiene mayor grado de influencia sobre las variables claves a partir de la puesta en marcha de los objetivos, indicando que son los encargados de potenciar el trabajo en el territorio y establecer alianzas con el resto del grupo para poder impulsar el desarrollo.

En el gráfico de orden 3 de divergencia entre actores (Anexo 3.24) se refleja el resultado del procesamiento de las matrices (3 DAA) obteniéndose la mayor intensidad en la divergencia entre el Estado, y las Sedes Universitarias municipales y una relación de divergencia fuerte entre la Dirección de Economía y Planificación y los Centros formadores y relaciones de moderada divergencia entre las Entidades Demandantes con las Sedes Universitarias municipales, entre las Direcciones de Trabajo y las Instituciones Educativas Nacionales, entre el Ministerio de Economía y Planificación y las Direcciones de Economía y Planificación y entre esta última con los Centros Formadores.

El sistema utilizado permitió definir la matriz de actores ambivalentes al comparar la relación de dos actores donde ambos pueden converger y divergir ante diferentes objetivos obteniéndose en equilibrio 8 actores de los 17 que son:

#### **ACTORES**

Entidades Demandantes (ED)

Gobierno Local (GL)

Direcciones de Trabajo. (DT)

Sector Provincial de Educación. (SPE)

Direcciones de Economía y Planificación. (DEP)

Centros Formadores (CF)

Estudiantes (Es)

Graduados (G)

### **Capítulo III Resultados de la aplicación de las técnicas de prospectiva estratégica en el proceso de planificación de la fuerza de trabajo calificada.**

La aplicación del método MACTOR permite identificar además la distancia neta entre objetivos partiendo de la determinación entre la diferencia entre los valores de la matriz de divergencia y la matriz de convergencia obteniéndose la distancia neta pudiéndose visualizar en el mapa de distancias netas y en el gráfico de distancias netas. (Anexo 3.25)

En el caso de los actores el mapa de distancia neta entre estos es utilizado para identificar las alianzas potenciales partiendo de considerar las divergencias y las convergencias entre actores en la matriz de orden 2. El resultado de esta aplicación muestra las posibles alianzas entre el Gobierno local y la Dirección de Economía y Planificación y en segundo lugar entre el Gobierno local y el Sector Provincial de Educación. (Anexo 3.26)

Cuando se observa el Gráfico de Distancia neta entre objetivos (anexo 3.25) las relaciones de mayor distancia neta se dan entre los objetivos O2 Evaluar los criterios fundamentales de la elaboración del plan de ingreso con los objetivos de Satisfacer demandas del territorio en materia educacional y de empleo, Proyectar las demandas de fuerza de trabajo calificada de nivel medio y nivel superior y con el de Identificar la participación de los profesionales objeto de estudio en los Programas Estratégicos de Desarrollo Económico y Definir prioridades del país en la formación y empleo de la FTC.

### **3.4. Identificación de los posibles escenarios para el territorio objeto de estudio.**

La descripción de los escenarios para la proyección de la fuerza de trabajo calificada en el territorio de Cienfuegos constituye el objetivo fundamental dentro de la **Fase 4**. El criterio de los Expertos continúa siendo de suma importancia en esta etapa de definición de los eventos (hipótesis) que pueden o no ocurrir dentro de la provincia por lo que se desarrolla un taller con este propósito.

Las hipótesis se generan a partir del análisis de las variables claves y el comportamiento de los actores con respecto a los objetivos, presentándose el siguiente listado:

#### **Hipótesis**

**H1** Garantizar ingresos estables de matrículas de estudiantes.

**H2** Emplear a todos los graduados dentro del perfil de la especialidad.

**H3** Garantizar la satisfacción de las demandas de las entidades en mas de un 80 % en los planes de distribución de los graduados.

**H4** Lograr una plena correspondencia entre los programas de orientación de vocacional, los planes de continuidad de los estudios y los planes de ingresos.

**H5** Lograr integrar en la cultura y clima organizacional, el reconocimiento social, y la ética en el desempeño de las profesiones.

**H6** Establecer para todas las especialidades el incentivo salarial acorde con su capacidad intelectual.

A través de una encuesta se presenta a los Expertos el conjunto de hipótesis para determinar la probabilidad de ocurrencia de los eventos (ver anexo 3.27) utilizándose tres matrices. En el procesamiento se consideran criterios de medida predeterminados, obteniéndose las probabilidades simples y condicionadas de las hipótesis.

Según el criterio de los expertos evaluaron la probabilidad simple de realización de una hipótesis con valores de:

(0.10 - 0.30) muy improbable

(0.31 - 0.50) improbable

(0.51 - 0.70) medianamente probable

(0.71 - 0.90) probable

(0.91 – 1.0) muy probable

El análisis de la matriz de probabilidades simples (anexo 3.28) indica que todas las hipótesis evaluadas están dentro del rango de probabilidad de 70 a 80 % considerándose según el criterio de expertos como eventos probables. Las Hipótesis dos y tres son las que mayores probabilidades de ocurrencia tienen dentro de ese rango.

La hipótesis H2: Emplear a todos los graduados dentro del perfil de la especialidad es considerada un evento probable debido a que una proyección en este sentido puede lograr solucionar esta problemática. No se da como un evento muy probable pues esta condicionada en un 99.3 % por la ocurrencia de garantizar la satisfacción de las demandas de las entidades en más de un 80 % en los planes de distribución de los graduados (H3) y de un 95 % por establecer para todas las especialidades el incentivo salarial acorde con su capacidad intelectual (H6).

La hipótesis H3: **G**arantizar la satisfacción de las demandas de las entidades en más de un 80 % en los planes de distribución de los graduados, se califica como un evento probable, debido a que la misma está condicionada por lograr emplear a todos los graduados dentro del perfil de la especialidad con un 98.6 % de probabilidad (H2) y establecer para todas las especialidades el incentivo salarial acorde con su capacidad intelectual (H6) con una probabilidad de 93.8 %.

Para un espacio de tiempo de diez años se genera a partir de los 6 eventos propuestos un total de 64 escenarios posibles, considerando todas las posibles combinaciones de ocurrencia, quedando once posibles escenarios como los más probables, de ellos se evaluaron los seis de mayor probabilidad.

**Escenario I (1) (P = 0.495):** Se logra una plena correspondencia entre los programas de orientación vocacional, los planes de continuidad de los estudios y los planes de ingreso, garantizándose ingresos estables de matrículas de estudiantes, permitiendo la satisfacción de las demandas de entidades en más de un 80 % en los planes de distribución y emplear a todos los graduados dentro del perfil de la especialidad,

lográndose integrar en la cultura y clima organizacional el reconocimiento social y la ética en el desempeño de las profesiones, hasta alcanzar para todas las especialidades el incentivo salarial acorde con su capacidad intelectual. (Se cumplen todas las hipótesis, escenario optimista)

**Escenario II (P =0.035):** Se logra una plena correspondencia entre los programas de orientación vocacional, los planes de continuidad de los estudios y los planes de ingreso, garantizándose ingresos estables de matrículas de estudiantes, permitiendo la satisfacción de las demandas de entidades en más de un 80 % en los planes de distribución y emplear a todos los graduados dentro del perfil de la especialidad, lográndose integrar en la cultura y clima organizacional el reconocimiento social y la ética en el desempeño de las profesiones, y no se alcanzará para todas las especialidades el incentivo salarial acorde con su capacidad intelectual. (No se cumple H6 siendo este el escenario al cual debemos apostar).

**Escenario III (P =0.149):** No se logra una plena correspondencia entre los programas de orientación vocacional, los planes de continuidad de los estudios y los planes de ingreso, no garantizándose ingresos estables de matrículas de estudiantes, no permitiendo la satisfacción de las demandas de entidades en más de un 80 % en los planes de distribución y no se emplearán a todos los graduados dentro del perfil de la especialidad, no lográndose integrar en la cultura y clima organizacional el reconocimiento social y la ética en el desempeño de las profesiones, no se alcanzará para todas las especialidades el incentivo salarial acorde con su capacidad intelectual. (No se cumple ninguna hipótesis, siendo este escenario tendencial)

**Escenario IV (P =0.122):** Se logra una plena correspondencia entre los programas de orientación vocacional, los planes de continuidad de los estudios y los planes de ingreso, garantizándose ingresos estables de matrículas de estudiantes, permitiendo la satisfacción de las demandas de entidades en más de un 80 % en los planes de distribución y emplear a todos los graduados dentro del perfil de la especialidad alcanzando para todas las especialidades el incentivo salarial acorde con su capacidad intelectual no se logra integrar en la cultura y clima organizacional el reconocimiento social y la ética en el desempeño de las profesiones. (No se cumple H5)



**Escenario V (P =0.101):** No se logra una plena correspondencia entre los programas de orientación vocacional, los planes de continuidad de los estudios y los planes de ingreso, garantizándose ingresos estables de matrículas de estudiantes, permitiendo la satisfacción de las demandas de las entidades en más de un 80 % en los planes de distribución y emplear a todos los graduados dentro del perfil de la especialidad, y lograr integrar en la cultura y clima organizacional el reconocimiento social y la ética en el desempeño de las profesiones, hasta alcanzar para todas las especialidades el incentivo salarial acorde con su capacidad intelectual. (No se cumple H4)

**Escenario VI (P =0.06):** Se logra una plena correspondencia entre los programas de orientación vocacional, los planes de continuidad de los estudios y los planes de ingreso, no garantizándose ingresos estables de matrículas de estudiantes, se garantiza la satisfacción de las demandas de las entidades en más de un 80 % en los planes de distribución de los graduados dentro del perfil de la especialidad, y logra integrar en la cultura y clima organizacional el reconocimiento social y la ética en el desempeño de las profesiones, hasta alcanzar para todas las especialidades el incentivo salarial acorde con su capacidad intelectual. (No se cumple H1) Los expertos consideran que aunque probabilísticamente este escenario está entre los seis no es lógico que al incumplirse la hipótesis uno pueda cumplirse el resto de las otras).

A partir de los resultados obtenidos en el procesamiento se determina que el posible escenario más probable es el Escenario II. Se logra una plena correspondencia entre los programas de orientación vocacional, los planes de continuidad de los estudios y los planes de ingreso, garantizándose ingresos estables de matrículas de estudiantes los cuales guardan una estrecha relación de trabajo en el Sistema de la Fuerza de Trabajo Calificada Territorial determinándose como el más favorable para impulsar el desarrollo de la fuerza de trabajo en el territorio.

La realidad indica que este requiere de un esfuerzo conjunto entre los actores que influyen en el sistema impulsados por los actores de mayor influencia en el mismo, materializando los objetivos propuestos y potenciando las variables claves a partir de acciones estratégicas.

Los cinco escenarios que recibieron una probabilidad muy baja (E37, E24, E04, E42 y E41) son tan significativos como los seis escenarios más probables, revelan lo que los

expertos rechazan por ser imposible, y por lo mismo, esclarecen la imagen de lo posible. Anexo 3.18 Histograma de probabilidad de escenarios.

Se observa que entre los seis escenarios probabilísticos presentan como hipótesis comunes H1, H2 y H3 en los escenarios E1, E3 E5 y E2. En el caso del escenario E33 no cumple la hipótesis H1 coincide con los escenarios de menos probabilidad E37, E42 y E41.

### ***3.5. Elección de las opciones estratégicas. Método MULTIPOL***

La definición de las estrategias para impulsar el desarrollo del Sistema de Fuerza de Trabajo Calificada en el territorio constituye la fase final dentro del método de escenarios. Esta Fase 5 se realiza con la ayuda del método MULTIPOL.

El primer paso es conformar un taller donde se determinen las políticas y acciones a seguir para impulsar el desarrollo del sistema en el territorio, así como los criterios de medida para evaluar estas. (Ver anexo 3.29). A partir de este trabajo conjunto se obtienen los siguientes resultados:

#### **Criterios**

C1 Perfeccionamiento de la planificación territorial de fuerza de trabajo calificada.

C2 Empleo territorial de la fuerza de trabajo calificada.

C3 Calidad en el proceso de planificación de la fuerza de trabajo calificada.

#### **Políticas**

P1 Priorizar el rescate de los programas de orientación vocacional.

P2 Perfeccionar el proceso de planificación de la fuerza de trabajo calificada en el territorio y fortalecer el papel de las Comisiones Provinciales de Continuidad de los Estudios, Ingresos y Ubicación de Egresados de los cursos regulares diurnos.

P3 Alcanzar un mayor reconocimiento social de las especialidades objeto de estudio.

P4 Priorizar la satisfacción de las demandas de empleo de cada especialidad con enfoque municipal.

P5 Integrar los cambios de los planes de estudios.

P6 Desarrollar la comunicación social de los modelos de las especialidades objeto de estudio.

## **Acciones**

- A.1 Realizar un levantamiento y actualizarlo permanentemente de la integración de los programas de orientación vocacional con los planes de continuidad de estudio.
- A.2 Introducir las técnicas de prospectiva estratégica en los procesos de planificación a mediano plazo que realiza el territorio.
- A.3 Atender el proceso de perfeccionamiento empresarial en el territorio, priorizando el sistema de dirección de la fuerza de trabajo, incluye la calificada.
- A.4 Establecer los niveles de proporcionalidad y correspondencia entre los planes de formación y las demandas de graduados de nivel superior y de medio.
- A.5 Actualizar anualmente el estudio integral sobre la formación y empleo de la fuerza de trabajo calificada partiendo de las instancias municipales.
- A.6 Desarrollar un proceso que permita un flujo continuo de información entre los organismos provinciales, centros formadores y comisiones provinciales relacionadas con la fuerza de trabajo calificada.
- A.7 Procesar los indicadores demográficos por rango de edades y sexo en las especialidades objeto de estudio en el horizonte planificado por municipios y provincia y utilizar los estimados anuales para evaluar los criterios de los planes de continuidad, ingresos y distribución de egresados.
- A.8 Conciliar las capacidades compartidas en instalaciones y personal docente de los cursos regulares diurnos con los cursos para trabajadores en las sedes universitarias municipales para desarrollo de las matrículas que se ofertan en las especialidades objeto de estudio.
- A.9 Utilizar las demandas de las entidades para evaluar las necesidades de formación por especialidades de nivel medio y superior por cada municipio.
- A.10 Apoyarse en los graduados de las especialidades objeto de estudio para fortalecer la cultura y el clima organizacional.
- A.11 Defender en cada entidad demandante el reconocimiento social de los que se desempeñan laboralmente en las especialidades objeto de estudio.
- A.12 Estimular el ingreso de estudiantes a las especialidades de nivel superior en el campo de las ciencias económicas y empresariales.

### **Capítulo III Resultados de la aplicación de las técnicas de prospectiva estratégica en el proceso de planificación de la fuerza de trabajo calificada.**

A.13 Desarrollar sistemáticamente los planes de continuidad de los estudios de la enseñanza media considerando la eficacia de estos procesos.

A.14 Validar anualmente el grado de satisfacción de las demandas por especialidades, en los municipios y la provincia.

A.15 Reorganizar las estructuras, plantillas y cargos atendiendo a las nuevas exigencias de empleos útiles, privilegiando la creación de nuevos empleos en la especialidad de técnico medio en Contabilidad.

A.16 Diagnosticar anualmente en cada entidad demandante que cantidad de especialistas están laborando fuera del perfil de su especialidad y determinar las causas.

A.17 Analizar la calidad de los planes de continuidad de los estudios, ingresos y distribución a partir de la integración de estos procesos en función de las exigencias de los nuevos planes de estudio.

A.18 Socializar el conocimiento de las especialidades objeto de estudio dentro del país y en el exterior.

En un segundo momento se realiza una encuesta (Anexo 3.30) que presenta tres matrices con el objetivo de evaluar las políticas, acciones y escenarios con respecto a cada criterio de medida dando como resultado las políticas y acciones a implementar por cada uno de los escenarios previstos.

En el análisis de las relaciones entre las acciones con los criterios (anexo 3.31), los expertos evaluaron como los de mayor peso por criterios las siguientes:

Criterio 1 A5, A4, A9, A17, A2, A12, A14, A1,

Criterio 2 A1, A14, A15, A5, A13, A16, A4, A9, A17, A18

Criterio 3 A17, A18, A12, A14; A1, A9, A6, A13

En los tres criterios evaluados las acciones A9, A12 y A14 son las que más peso tienen.

Al evaluar el peso que tiene cada política respecto a los criterios ( ver anexo 3.32) en orden descendente observamos:

Criterio 1: P2, P1, P3, P5, P6, P4

Criterio 2: P4, P3, P1, P2, P5, P6

Criterio 3: P6: P5, P1, P2, P4

La matriz de evaluación obtenida al evaluar los escenarios con los criterios (anexo 3.33) refleja como los de mayor peso:

Criterio 1 : E4, E3, E1 E2, E5, E6

Criterio 2 : E5, E6, E2 E1, E3, E4

Criterio 3 : E6, E1, E2 E5, E14

En el último criterio los escenarios E1, E2 y el E5 tienen el mismo dentro de la ponderación realizada.

En la Matriz de evaluación y clasificación de acciones con políticas tal como se muestra en el Anexo 3.34 los de mayor motricidad son las Acciones A12, A14, A 17, A5, A4, A9 y A13.

En el mapa de clasificación atendiendo a la sensibilidad de las acciones se muestran (anexo 3.35) el resultado de la evaluación de las acciones respecto a las políticas, en correspondencia con los resultados obtenidos en la matriz anterior. Tomando como referencia el eje de las x hacia el plano superior a más altura en el posicionamiento se encuentra A12 en la cual ocupa el mayor valor de motricidad Moy en P1 con un valor de 15.5, en P3 de 16.2 y en P4 de 17.8 y en el plano por debajo del eje de las x ocupando la posición más distante se encuentra la acción A10.

Esto significa que lograr el desarrollo de las políticas (P1) Priorizar el rescate de los programas de orientación vocacional, (P3) Alcanzar un mayor reconocimiento social de las especialidades objeto de estudio y (P4) Priorizar la satisfacción de las demandas de empleo de cada especialidad con enfoque municipal requiere de la aplicación de la Acción 12 Estimular el ingreso de estudiantes a las especialidades de nivel superior en el campo de las ciencias económicas y empresariales.

El estudio de las políticas relativas a los escenarios se obtuvo de la ponderación de dos matrices o sea se le aplicó la matriz evaluada a partir del peso de cada política respecto a los criterios a la matriz evaluada por el peso de cada escenario respecto a los criterios, obteniéndose como resultado que al contraponerse el juego de peso de los criterios queden evaluadas las políticas respecto a cada escenario. (Ver anexo 3.36).

### **Capítulo III Resultados de la aplicación de las técnicas de prospectiva estratégica en el proceso de planificación de la fuerza de trabajo calificada.**

En el mapa de perfiles (anexo 3.37) aparecen que las políticas P6 y P5 como las más estables y las de menor peso en cada escenario evaluado. Las dos políticas de más ponderación en cada uno de los seis escenarios son:

Las políticas P2 y P1 tienen los resultados de mayor ponderación en orden decreciente en los escenarios E1, E3 y E4. Las políticas P4 y P2 están presentes en el escenario 2, observando que P2 esta presente en cuatro escenarios.

En los escenarios E5 y E6 las políticas de mayor ponderación son la P4 y P3.

En el mapa de clasificación de la sensibilidad entre políticas y escenarios ( anexo 3.38) se muestra que la política P2 Perfeccionar el proceso de planificación de la fuerza de trabajo calificada en el territorio y fortalecer el papel de las Comisiones Provinciales de Continuidad de los Estudios, Ingresos y Ubicación de Egresados de los cursos regulares diurnos ocupa en el mapa la posición superior extrema lo que nos indica que es la de más alta incidencia en el Sistema de la Fuera de trabajo Calificada.

De igual forma se muestra en el plano la política de menor sensibilidad como P6 Desarrollar la comunicación social de los modelos de las especialidades objeto de estudio que aparece ubicada en la posición inferior izquierda del mapa, coincidiendo con la que toma el menor valor en la matriz de evaluación de políticas relacionadas con los escenarios y que en la representación en el perfil aparece como una línea bastante recta con la menor cantidad de inflexiones.

Para poder alcanzar el escenario dos (escenario apuesta) se deben implementar como principales políticas priorizar la satisfacción de las demandas de empleo de cada especialidad con enfoque municipal y perfeccionar el proceso de planificación de la fuerza de trabajo calificada en el territorio y fortalecer el papel de las Comisiones Provinciales de Continuidad de los Estudios, Ingresos y Ubicación de Egresados de los cursos regulares diurnos.

En correspondencia con estas políticas las acciones principales a seguir son estimular el ingreso de estudiantes a las especialidades de nivel superior en el campo de las ciencias económicas y empresariales (A.12), validar anualmente el grado de satisfacción de las demandas por especialidades, en los municipios y la provincia (A14) y actualizar anualmente el estudio integral sobre la formación y empleo de la

### **Capítulo III Resultados de la aplicación de las técnicas de prospectiva estratégica en el proceso de planificación de la fuerza de trabajo calificada.**

fuerza de trabajo calificada partiendo de las instancias municipales (A5) , aún cuando las acciones a realizar son comunes para las dos políticas seleccionadas estas tienen diferente ponderación.

### **Conclusiones parciales.**

- Partiendo de los estudios realizados queda demostrada la viabilidad del Procedimiento metodológico propuesto con la aplicación del enfoque prospectivo en el Sistema de Planificación de la Fuerza de Trabajo calificada con la utilización de los métodos MIC MAC, MACTOR, SMIC y MULTIPOL.



## CONCLUSIONES

- El pleno empleo en Cuba se sitúa desde los años 60, como objetivo básico y el Estado se adjudica la misión de crear los empleos necesarios. Se incluye en la política de empleo conciliar la oferta de mano de obra con su demanda, por actividades económicas y territorios, utilizando la planificación para regular la eficiencia del uso de la fuerza de trabajo calificada. En esta dirección, se requiere de la aplicación de un enfoque prospectivo y estratégico en la planificación de la fuerza de trabajo calificada.
- La propuesta metodológica presentada parte de la concepción metodológica del análisis por escenarios y muestra una secuencia lógica adaptada para emprender estudios relacionados con el sistema de la Fuerza de trabajo calificada.
- Los resultados del procesamiento de la matriz DAFO indican que el territorio de Cienfuegos objeto de estudio tiene los mayores impactos en el cuadrante tres, de lo cual se infiere que deben orientarse los planes de acción que se potencien aquellas estrategias del tipo Adaptativa en un 30.3 %, y de supervivencia en un 27.3 % permitiendo reducir el impacto negativo que ejercen las debilidades en el territorio haciéndolo vulnerable ante las posibles amenazas.
- Atendiendo al criterio de los Expertos y con la ayuda del método MIC-MAC, se procesa una matriz donde se cruzan un total de 24 variables que influyen en el sistema de Fuerza de Trabajo Calificado estudiado. De los resultados obtenidos en la multiplicación matricial se seleccionan once variables claves, de las cuales ocho son variables motrices (V2, V3, V4, V5, V6, V11, V13, V16) y tres son variables de enlace (V8, V14, V18) las cuales son determinantes para impulsar el desarrollo del sistema de la fuerza de trabajo calificada del territorio.
- Se determinó el grupo de actores que inciden en el Sistema estudiado definiéndose a través del Método MACTOR cuáles son los actores más

influyentes o motrices dentro del sistema y a su vez cuáles los de mayor dependencia lo que infiere a través del gráfico de influencia – dependencia entre los actores que el grupo de actores más fuertes y con mayor influencia dentro del sistema está constituido por el Estado (E), Sector provincial de Educación (SPE) y las Direcciones de Economía y Planificación (DEP). El grupo de actores más dependientes está conformado por Sector provincial de Educación (SPE), Centros Formadores (CF) y Comisión Provincial de Ubicación de Graduados (CPUG).

- Los resultados obtenidos en la matriz de convergencia entre actores y objetivos indican que los actores tiene coincidencia de criterios con respecto a estos últimos. Se determinan ocho objetivos fundamentales para establecer alianzas entre actores.
- Considerando las variables claves y el comportamiento de los actores con respecto a los objetivos, se definen seis hipótesis. A partir de una encuesta y con la ayuda del método SMIC se procesan las hipótesis obteniéndose como resultados sesenta y cuatro posibles escenarios.
- Atendiendo al criterio de los Expertos se asume como el escenario más probable el Escenario II. ( $P = 0.035$ ) siendo el más favorable para impulsar el desarrollo del territorio objeto de estudio, determinándose como el escenario apuesta. Se requiere de un esfuerzo conjunto entre los actores que influyen en el sistema impulsados por los actores de mayor influencia en el mismo, materializando los objetivos propuestos y potenciando las variables claves a partir de acciones estratégicas.
- En la fase final dentro de la metodología de escenario (fase 5) se determina que para alcanzar el escenario apuesta se deben implementar las políticas P4 y P2 y las acciones A12, A14, y A5.

## **RECOMENDACIONES**

1. Los gobiernos locales a través de las Direcciones de Economía y Planificación deben introducir los enfoques prospectivos en la Planificación estratégica territorial de la Fuerza de Trabajo calificada.
2. Extender el Procedimiento Metodológico con la aplicación en el campo de las Ciencias Económicas y Empresariales de la Prospectiva en la Planificación Estratégica Territorial a otras especialidades de nivel superior y medio que son objeto del Sistema de la Fuerza de Trabajo Calificada de los Cursos Regulares Diurnos.
3. Considerar la generalización de la Planificación Estratégica aplicada con enfoque prospectivo a las otras categorías del Plan territorial con las adecuaciones y bajo el concepto del enfoque modular.

## **BIBLIOGRAFIA**

Aguirre de Lázaro, Edwin. El Proceso de Dirección bajo un enfoque de escenario.

Tomado de: <http://www.gestec.disaec.cu> , 2004.

Álvarez González, Dra. Elena. La Planificación a mediano y largo plazo: Notas para un debate / Elena Álvarez González .--La Habana: MEP, 2000.-- 32p.

Álvarez Medero, Pedro. Prospectiva en condiciones irregulares y Tendencias Emergentes, un ejemplo territorial en desarrollo/ Pedro Álvarez Medero.--La Habana: .. [s.n], 2005.-- 15p.

\_\_\_\_1er Taller Nacional de Prospectiva Estratégica / Dr. Pedro Álvarez Mederos.-- Cienfuegos: 27 febrero – 3 marzo, 2006.--

Ansoff, Igor H. El Planteamiento Estratégico. Nueva tendencia de la Administración /

H. I. Ansoff, P. Declerk y Hayes R. I.-- Editorial Trillas, México: 1993.--

Arkadi D. Ursul. La dialéctica y los métodos científicos generales de investigación/

Ursul Arkadi.--Ediciones Ciencias Sociales. Habana: 1981.--394 p.

Astarraga, Eneko. La función prospectiva en la empresa. Apuntes de Prospectiva para el Módulo de Dirección Estratégica/ Eneko Astarraga.--2005.--13p.

Bittel, L. Enciclopedia del Management/ L. Bittel, J. Ramsey.-- Océano Grupo Editorial.-- Mc Graw Hill, 1999.--1307 p.

Buigues, P. A. Prospective et competitivité/ P. A. Buigues.--McGraw-Hill, 1985.--

Cañadas, Miguel. Replotación y Reingeniería de Empresas/ Miguel Cañadas.-- Edición Gestión 2000.-- Barcelona, España: 1998.-- 220 p.

Castiñeira, Angel. El entorno sociopolítico de la empresa/ Angel Castiñeira, Josep Miralles.-- ESADE: 1999.--p.67-90.

Certo, C. S., Peter, J.R. Strategic Management A focus on Process/ C. S. Certo, J.R.

Peter.--Second Edition.-- Austen Press Irwin, Printed in USD, 1993.-- 372 p.

Cliff, Bowman. La esencia de la Administración estratégica/ Bowman Cliff.-- A Simon and Schuster Company, Prentice Hall, 1996.-- 150p.

Colaiacovo, J. L. Proyectos de Exportación y Estrategia de Marketing Internacional:

Textos y Casos s / Agroindustrias y Servicios/ J. L. Colaiacovo, A. A. Assefh, G. J.

Guadagna.--Ediciones Macchi.--Buenos Aires, Argentina: 1993.-- 240p.

Cuba. Consejo de Estado: Decreto Ley No.187.--La Habana:1999.--10p.

Derek, F. A. Defining the business/ F. A. Derek.--Englewood Cliff, New Jersey,

Prentice Hall, 1980.--13p.

Dirección de Marketing, Análisis, Planificación, Gestión y Control, Tomo I, 437p.

Domenec, Biosca. 100 Soluciones para salir de la crisis/ Biosca Domenec.-- Ciencias

- de la Dirección. Madrid: 1994.--234 p.
- Drucker, Peter. El futuro empresarial/ Peter Drucker.--Revista Gestión de Hoteles, Global Management, Volumen Internacional Edition Management.-- Center Europe: 1997.-- p.6-7.
- Echevarría, Vallejo, O. U. El modelo de Ajuste Macroeconómico: El caso Cuba/ O. U. Echevarría Vallejo.--2005.-- 41p.
- El diseño del futuro. Introducción a la prospectiva y al método de escenarios/ Autor desconocido.2001.--
- El Método de Escenarios. Curso de formación en prospectiva estratégica. Prospektiker. Universidad de la Sabana. Centro de prospectiva. Bogota, Colombia: 1995.-- 3p.
- Eolet, Enric. El entorno y el cambio tecnológico y de la información empresarial/ Enric Eolet.--ESADE: 1999.-- p.95-120.
- Faloh, B. Capacidades para la innovación. Papel de las interfases, Conferencia S.A.2004.-- p.115-139.
- Ferré Trenzado, J. M. Investigación de Mercados Estratégica/ J. M Ferré Trenzado.— Edición Gestión 2000.--S.A. Barcelona, España: 1997.-- 173 p.
- Ferriol Ángela. El mundo contemporáneo y las experiencias de Cuba y Suecia/ Ángela Ferriol, Goran Therborn, Rita Castiñeiras.--Instituto Nacional de Investigaciones económicas. La Habana, Cuba: 2004.-- 278p.
- Ferruz, Luis. Dirección Financiera/ Luis Ferruz.--Edición Gestión 2000.--S.A. Barcelona, España: 1997.--229 p.
- Fred, R. David. Concepts of Strategic Management/David Fred R.--Third Edition.-- Merrill, Mac Millan: 1991.-- 396p.
- Gabiña Juanjo. El futuro revisitado/Juanjo Gabiña.--Prospektiker.-- País Vasco: 1997.-- 3p.
- \_\_\_\_\_. Prospectiva y Ordenamiento del Territorio. Hacia un proyecto de Futuro/ Juanjo Gabiña.-- España: Marcombo. S. A. 1999.--146p.
- Galluci, Carlo María. El Mercado/ Carlo María Galluci.--Gestión Tecnológica y Competitividad, ESADE ,1999.--p.143-164.
- García, Salvador. La Dirección por Valores/ Salvador García, Dolan Shimon.— Ediciones Mc Graw- Hill.—1996.-- 307 p.
- Gardner, E.S. The future of Forecasting/ E.S. Gardner, W.P Makridakis, INSEAD.1998.--
- Gelinier, O. Stratégies externes et interne de l'entreprise compétitive/ O. Gelinier.-- Harvard – L expansion, invierno. 1981.--
- Gimbert, Xavier. La Gestión Estratégica/ Xavier Gimbert.--ESADE: 1999.--p.11-36.

- Godet, Michel. La caja de herramientas de la Prospectiva Estratégica/ Michel Godet  
Michel, Régine Monti, Francis Meunier, Fabrice Roubelat. Cuadernos LIPS, Cuarta  
edición actualizada.--.Prospektiker, Instituto Europeo de Prospectiva y Estrategia.  
abril 2000.--
- \_\_\_\_\_ Crise de la prévision, essor de la prospective/ Michel Godet.--PUF. París,  
Francia : 1977. -- ..[s.p].
- \_\_\_\_\_ De la anticipación a la acción: Manual de prospectiva estratégica/ Michel Godet.  
-- España: Marcombo Boixareu, 1993.-- 44p.
- \_\_\_\_\_ De la anticipación a la acción: Manual de prospectiva y estrategia/ Michel  
Godet.—España: Alfaomega, 1995.--..[s.p].
- \_\_\_\_\_ La Caja de Herramientas de la Prospectiva Estratégica. Tomado de:  
<http://www.prospektiker.es/documentos/Caja2000.pdf> , abril 2000.
- \_\_\_\_\_ Planificación de Escenarios Estratégicos: Estudios de casos prácticos/ Michel  
Godet.-- Institute for International Research. junio 2002.--
- \_\_\_\_\_ Prospective et planification stratégique/ Michel Godet. --París :1985.-- p385.
- \_\_\_\_\_ Prospectiva y Planificación estratégica/ Michel Godet.--Editores S.A. Vía  
Augusta Barcelona, España: 1991.-- 343p.
- González, Alfredo. Notas de conferencia impartida en el Seminario sobre los  
Escenarios Económicos y Sociales hasta el 2000/ Alfredo González.--14 de  
junio de 1996.--16p.
- González, Luis. La Cultura Corporativa: Un Sistema Dinámico abierto/ Luis González.  
--Revista Capital Humano / 51, No. 33, Marzo 1991.--
- Higgins, J. C. Strategic and Operational Planning Systems/ J.C. Higgins. -- Prentice  
Hall. 1980.--
- Hodgson, Anthony M. La Utilidad de Trabajar con Escenario/ Revistas especializadas.  
Marzo 2002.--
- Hofer, C. H. Strategy formulation: Analytical Concepts/ C. H. Hofer, D. Schendel.—  
West.1978.-- ..[s.p.]
- Hugues de Jouvenel. Descubrir tendencias. Tomado de [http://  
www.revistadircom.com.ar](http://www.revistadircom.com.ar), 2002.
- INIE: Metodologías generales. Introducción a la Prospectiva estratégica y el método de  
escenarios. La Habana: 1996.
- Iniesta, Lorenzo. Manual del Consultor de Marketing/ Lorenzo Iniesta.-- Ediciones  
Gestión 2 000.--S.A., Barcelona, España: 1997.--168p.
- Introducción a la prospectiva estratégica. Curso de formación en prospectiva  
estratégica/ Prospektiker. Universidad de la Sabana. Centro de prospectiva. Bogota,  
Colombia: 1995.--28p.

Jiménez, Moreno, Dr. J .J. Puesta en marcha de un pequeño negocio/ J. J. Jiménez Moreno. Área de Organización de Empresas UCLA. España: 2005.--19 p.

Jossey- Bass Publishers The Strategic Planning and Leadership in Continuing Education/ San Francisco, Oxford, 1989.--

\_\_\_\_El nuevo rumbo de la Gerencia Managements New Paradigms. Grupo Editorial, Norma, Edición 142.-- 1999.-- p.52-61

Joyanes, Aguilar L. El nuevo Activo. Revista Gestión España1998.-- p.50-55.Kase, Kimio.

Estrategia Corporativa/ Kimio Kase.--Escuela Superior de Administración y Dirección de Empresa (ESADE) 1999.-- p311- 327.

Kotler P. Analysis, Planning, Implementation and Control/ P. Kotler.2002.--

Laboratorio de investigación en Prospectiva Estratégica y Organización. MULTIPOL. Criterio y políticas múltiples. Tomado de:

[http://www.3ie.org/lipsor/lipsor\\_es/multipol\\_es.htm](http://www.3ie.org/lipsor/lipsor_es/multipol_es.htm), febrero del 2006.

La Habana hacia el 2000: Un enfoque metodológico para la obtención de la estrategia de desarrollo Urbano/ Norma L. Oñate Martínez... [et.al.]-- Instituto Nacional de Investigaciones Económicas, Cuba, 1996.--

Laverde, Jairo C. Nuevos retos para la competitividad de las PYMES: Área de Organización de Empresas/ Jairo C. Laverde.-- U.C.L.M. 2004.--6 p.

Laverde, Jairo C, Prospectiva Tecnológica/ Laverde, Jairo C., y Fernández, M. Comisión Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (COLCYT), 1999.--156 p.

León Bilbao, Adalberto. La Planificación territorial: Situación actual y perspectivas/ Adalberto León Bilbao.--MEP. julio 6, 2000.--16p.

Maître, P. Plans d' entreprise et contrôle de gestion/ P.Maitre. --Dunod, París 1984-

Majaro, Simón. La Esencia de la Mercadotecnia/ Simon Majaro.-- Prentice Hall Hispanoamericano S.A. -- 1996.-- 226 p.

Manuel de Prospective Strategique Langue Français Éditeur. Tomado De:

<http://www.amazon.fr/>, febrero del 2005.

Martínez, Ovide E. La Planificación a corto plazo. MEP, 2000.-- p-34.

Massons, Joan. Las Capacidades Financieras de la Empresa/ Joan Massons, J, Fabregat.-- ESADE. 1999.-- p.227- 244.

Mazarrasa, Miguel. Marketing y Calidad total: Imagen de calidad y comunicación/ Miguel Mazarrasa.-- Ediciones Gestión 2000 S.A.-- España: 1995.--160 p.

Medina Vásquez, Javier. Experiencias significativas en pensamiento a largo plazo. Tomado de: <http://www.eclac.cl/publicaciones/lpes/4/LCI1544P/SesionXV.pdf>, octubre del 2001.

Menguzzato, M. La Dirección Estratégica de la Empresa: Un enfoque innovador del

- Management/ M. Menguzzato.--Edición Mc Graw Hill.—2000.-- 441 p.
- Mintzberg, H. The Rise and Fall of Strategic Planning/H. Mintzberg. -- The Free Press printed in USA Simon and Schuster Inc. 1994. -- 458 p.
- \_\_\_\_Destreza en la estrategia. H. Mintzberg, Tomado de:  
<http://www.monografias.com/trabajos11/henrym/henrym.shtml> , 2003.
- Miralles, F. Las Capacidades de la Empresa (II) Tecnología / know how / información/ F. Miralles, M. Gómez, M., J. Ibáñez.--ESADE 1999.-- p.199- 224.
- Narayanan, V. K. Macroenvironmental analysis: Understanding the environment outside the industry/ V.K. Narayanan, L.B Farey, University of Kansas, College and Crafield School of Management. 2003.--
- Nonaka, I. The Knowledge- Creating Company/ I. Nonaka, Harvard Business Review. 1991.--Ollé M. La internacionalización y la Globalización de los Mercados/ M. Ollé, Torres D. ESADE 1999.-- p.283-306.
- Ordóñez, M. Psicología del trabajo y gestión de los recursos humanos/ M. Ordóñez. AEDIPE, Madrid. Ediciones Gestión 2000, S.A. Barcelona, España: 1997.--p.426
- Parisca, S. Modelo Integral de Competitividad/ Parisca, S., y Peña, A.-- Comisión Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (COLCYT) La Habana: 1995.-- 156 p.
- Peña, Alvarado. Inteligencia Corporativa/ Alvarado Peña.-- COLCYT. 1992.--156 p.
- Peña, Gustavo. La Inteligencia Corporativa /Gustavo Peña.-- Comisión Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (COLCYT). Venezuela: 1992.--156 p.
- Perdomo, José A. La Planificación Física en Cuba/ José A. Perdomo MEP. julio 6, 2000.-- 5p.
- Porter, Michael E. What is strategy/ Michael Porter.-- Volumen 74, Number 6 noviembre- december. 1996.--
- Puig, X., y Viladot J. Comprender los Mercados de Futuro/ X. Puig, J. Viladot.-- Ediciones Gestión 2000.-- Barcelona, España: 1998.--149 p.
- Recio, Eugenio. El Entorno Económico/ Eugenio Recio.-- ESADE, 1999.--p.39-63.
- Saint, Paul. Innovation et evaluation technologiques. Selection de projects, méthodes de prevision/ Paul Saint, P.E.Téniere Bouchot.-- EME, París :1974.
- Salazar Guzmán, Roberto. Estrategia. Tomado De:  
<http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/estrategia.htm>, 2005.
- \_\_\_\_Estrategia y Estrategas/ Salazar Guzmán Roberto. Tomado de:  
<http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/estrategia.htm>, mayo del 2005.
- Santana, R. Dr. L. Planificación Estratégica para el Gobierno Municipal/ Dr. L Santana R.-- Escuela de Administración Pública de Puerto Rico: p.25- 61.
- Solano, José Ramón. Los estudios del futuro: evolución y perspectivas. Tomado de:



<http://www.codesyntax.com/prospectiva>, marzo del 2004.

Solano, José Ramón. Los estudios del futuro: evolución y perspectivas. Tomado de:

<http://www.futurovenezuela.org/Prospectiva/>, febrero del 2003.

Schroeder, R. G. Administración de Operaciones/ R. G. Schoroeder.-- 3<sup>a</sup> Edición.-- Mc- Graw Hill, México:--1992.--154 p.

Senge, P. The Fifth Discipline Fieldbook: Strategies and Tools for Building a Learning Organization/ Peter Senge.--Currency Doubleday New York: 1990.--150p.

Simerly, Robert. The Strategic Planning Process. Seven Essential Steps/ Robert Simerly.-- Jossey – Bass Publishers, San Francisco, Oxford: 1989.-- p. 12-30.

\_\_\_\_\_.Strategy Planning and Leadership in continuing Education/ Robert Simerly.-- Jossey – Bass Publishers, San Francisco, Oxford:1989.-- 12 p.

Soler, C. Las Capacidades de la Empresa (I) capital intelectual y creación de valor/ C. Soler.-- Capítulo 7. ESADE, 1999.--p.171-195.

\_\_\_\_\_. El entorno Sectorial y la cadena de Valor/ C. Soler.--ESADE, 1999.--p. 247-280. Strategic Management. Concepts and cases/ Six Edition.-- 117 p.

Tabadoni, P. Les systems de Gestión Politiques et Structures/ P. Tabadoni, P. Jarniou. -- PUF, Paris : 1975.--

Thompson, Arthur A. Strategic Management: Concepts and Causes/ Arthur A. Thompson, A. J. Strickeland.-- Plano TX: Business Publication.1984.-- p. 272-289.

Tornabell, Robert. La Empresa ante el euro/Robert Tornabell.--ESADE,1999.--23p.

Vilahur, P. El arte y la Ciencia de Construir decisiones en una Organización/ Vilahur, P. – ESADE,1999.-- p.387-418.

Vilanova, A., La Empresa Familiar/ A. Vilanova, A. Gimeno, G. Baulenas.-- ESADE,1999.-- p.360-382.

## **ANEXOS**

Anexo 2.1 Matrícula inicial de la educación Superior. Partipación de la rama de las ciencias Económicas.

Matrícula inicial de la educación Superior. Partipación de la rama de las ciencias Económicas.													
CONCEPTO	1993/1994	1994/1995	1995/1996	1996/1997	1997/1998	1998/1999	1999/2000	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004	2004/2005	2005/2006
Total	4711	3906	3278	2928	2775	2835	3087	2957	4459	5475	6289	12194	15203
de ello Ciencias Económicas	349	203	147	132	194	281	407	220	606	637	657	875	938
%	7,4%	5,2%	4,5%	4,5%	7,0%	9,9%	13,2%	7,4%	13,6%	11,6%	10,4%	7,2%	6,2%

Fuente: Anuario Estadístico Provincial publicado en el año 2006.

## Anexo 2.2

### Fuentes de Ingresos a la Educación Superior. Curso Académico 2005-2006

ESPECIALIDADES	Curso diurno		Curso por encuentros		Cursos programas especiales	
	Total	mujeres	Total	mujeres	Total	Mujeres
Ingeniería Industrial	161	57	160	59	208	63
Licenciatura en Economía	190	140	151	106	-	-
Licenciatura en Contabilidad y Finanzas	195	139	183	169	390	310
TOTAL	546	336	494	334	598	373

Fuente: Modelo estadístico de la Universidad de Cienfuegos

Anexo 2.3 Distribución de la ocupación por especialidades y por municipios.

Ingeniería Industrial	Total	Producción	Servicios	Investigación	Docencia	Administración
Provincia	385	58	61	1	34	231
Aguada	12	1	-	1	5	5
Rodas	11	1	1	-	-	9
Palmira	5	1	1	-	-	4
Lajas	10	3		-	1	5
Cruces	14					14
Cumanayagua	18	10				8
Cienfuegos	311	42	59	-	28	182
Abreus	4					4
Organización de Empresas	Total	Producción	Servicios	Investigación	Docencia	Administración
Provincia	4	2				2
Aguada						
Rodas						
Palmira						
Lajas						
Cruces	3	2				1
Cumanayagua						
Cienfuegos	1					1
Abreus						

Licenciatura en Economía	Total	Producción	Servicios	Investigación	Docencia	Administración
Provincia	968	81	154	-	41	692
Aguada	89	7	28	-	-	54
Rodas	26	1	6	-	4	15
Palmira	24	1	-	-	-	23
Lajas	25	1	8	-	-	16
Cruces	35	-	6	-	3	26
Cumanayagua	27	13	2	-	-	12
Cienfuegos	687	58	98	-	33	498
Abreus	55	-		-	1	48
Licenciatura en Contabilidad	Total	Producción	Servicios	Investigación	Docencia	Administración
Provincia	413	24	81	-	19	289
Aguada	22	2	-			20
Rodas	39	2	3	-		33
Palmira	12					12
Lajas	4		2			2
Cruces	26		9			17
Cumanayagua	13	4	2			7
Cienfuegos	296	16	65	-	18	197
Abreus	1					1

Licenciatura en Educación (Economía)	Total	Producción	Servicios	Investigación	Docencia	Administración
Provincia	41	3	3	-	10	25
Aguada	15	1	2	-	2	10
Rodas	1					
Palmira	5					
Lajas	-					
Cruces	2		1			1
Cumanayagua	9	2				7
Cienfuegos	9				3	6
Abreus	-					

Técnico Medio en Contabilidad	Total	Producción	Servicios	Investigación	Docencia	Administración
Provincia	4632	406	1013	4	42	3167
Aguada	140	7	11		6	116
Rodas	312	18	18		18	258
Palmira	221	14	28			179
Lajas	275	43	58			174
Cruces	375	40	61			274
Cumanayagua	312	72	37			203
Cienfuegos	2696	203	730		14	1749
Abreus	301	9	70	4	4	214

Anexo No. 2.4 Documentos consultados sobre el sistema de fuerza de trabajo calificado elaborado por el MEP.

En las indicaciones metodológicas para la elaboración del Plan de la economía el Ministerio de Economía y Planificación recoge en una edición actualizada de mayo del 2006, "Año de la Revolución energética en Cuba" en la sesión VIII fuerza de trabajo calificada dos planes que se desarrollan anualmente.

1. Plan de ingreso a la educación superior curso regular diurno
2. Plan de Distribución de los graduados universitarios, curso regular diurno.

Por la comprensión que ejerce el mismo sobre la elaboración ejecución y control de los planes así como por la necesidad de reforzar el papel de la planificación territorial que se limita algunas tareas con mecanismos o comisiones que se integran a las Direcciones Provinciales de Economía y planificación antes de la aprobación de los planes por los Consejos de Administración Provinciales.

#### Fuerza de trabajo calificada

Constituye una sección del plan, cuyo objetivo fundamental es lograr el máximo equilibrio entre la formación de los estudiantes que ingresan en la Educación superior y su futuro empleo. Por ello y dado que entre los recursos laborales los graduados universitarios son un factor decisivo para el desarrollo económico, social y cultural del país, es importante que su existencia se corresponda con este en sus aspectos cuantitativos y cualitativos.

Los trabajos desarrollados hasta el presente, en aras de garantizar lo antes señalado, materializados en los resultados obtenidos del Estudio Integral para la Formación y Empleo de la Fuerza de Trabajo calificada (ejecutado por todos los organismos de la administración central del estado y los consejos de administración provincial, en octubre de 1996 y actualizado anualmente a tenor con el plan en cuestión, nos acercan a la posesión de una herramienta que permite planificar las tres fases de la reproducción ampliada de la fuerza de trabajo calificada, que consiste en:

**Formación    → distribución    → utilización**

En tal sentido y apoyados en los trabajos pretéritos ajustados a la planificación continua seguidamente se orientan las actividades que se desarrollan para la elaboración del Plan de ingreso de la Ecuación Superior del Curso regular diurno.



A continuación se extrajeron los aspectos de mayor relevancia:

Específicamente para la presentación de la demanda de graduados de nivel superior. Para preparar el nivel de ingreso a la educación superior del curso que se planifica, es necesario que todos los OACE y CAP, actualicen la demanda de graduados universitarios y la adecuen a los requerimientos proyectados para el año 2012.

Se presenta al MEP en el modelo VIII – FTC-5, del Sistema computarizado denominado matriz. Se reitera que para la elaboración del plan de ingreso, resulta imprescindible conocer las necesidades de graduados universitarios con al menos cinco años de antelación a la culminación de sus estudios, o sea, los jóvenes que ingresarán a la educación superior en setiembre del 2007, comenzarán su vida laboral pasado los cinco años.

Así como recordar que para su cálculo han de partir de la existencia de especialistas y sus características (edad, sexo, carrera, etc), en estrecho vínculo con el futuro desarrollo de la actividad en cuestión, bien sea nuevas inversiones, introducción de nuevas tecnologías; programas sociales que se desarrollan; elevación de la calidad y/o eficiencia.

Todo ello unido a otros indicadores que generan demanda de fuerza de trabajo calificada como la reposición de esta fuerza por jubilación y otras causas.

Se recaba de las entidades demandantes, el conocimiento y control de los trabajadores que se encuentran estudiando carreras universitarias en el curso para trabajadores o sedes universitarias y cuya graduación se producirá en el año 2012, con la finalidad de que no sean considerados en la demanda que presentarán ya que la misma solo se refiere al curso regular diurno, o sea jóvenes sin vínculo laboral que complementan la necesidad de la entidad que se trate.

Para la presentación de la demanda utilizarán el modelo VIII- FTC- 5, que se encuentra en el sistema computarizado que poseen llamado matriz\_, donde además se encuentra toda la información resultante del estudio, entre ella la existencia de graduados universitarios.

## **ESPECIFICACIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS DE INGRESO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR.**

El MES conformará las cifras de posibles graduados de 12mo grado o nivel equivalente, que constituirán las fuentes de ingreso a la educación superior por provincia de residencia. Se presenta al MEP en el modelo VIII FTC PI- I del sistema computarizado habilitado al efecto y atendiendo a:

- El MINED informa la cifra de: graduados de 12mo grado, de la orden 18 de las FAR y los graduados de los Institutos Politécnicos, estos últimos con nivel equivalente de 12mo grado.
- El MES, conjuntamente con el MINED propone las cifras de técnicos medios para el curso de preparación para el ingreso a la Educación Superior, atendiendo al criterio de los organismos ramales como: MEP, MES, etc
- La selección en los Institutos Politécnicos de los jóvenes que recibirán el curso de preparación, se realizará a partir de la aprobación del plan de Ingreso. El MES, MINED, propondrán la cifra para la vía del concurso de las carreras que le corresponden.
- El MES actualizará los índices de eficiencia en el ciclo de las diferentes carreras que se forman en los centros de educación superior a ellos subordinados, específicamente para el proceso de elaboración del plan de Ingreso.

Con las informaciones antes comentadas, y los criterios económicos y sociales en torno a esta temática, el MEP elabora los lineamientos para el ingreso a la educación superior que servirán de base a las Comisiones provinciales de planificación del Ingreso y a los Organismos formadores para la elaboración de la propuesta del plan de Ingreso a la educación superior del curso regular diurno.

Las Comisiones Provinciales de planificación del ingreso a la educación superior, precedidas por la Dirección Provincial de economía y planificación e integrada por: los Centros de Educación Superior, la FEU, y la UJC de los CES, la Dirección provincial de trabajo, las direcciones provinciales de educación a partir de los lineamientos emitidos por el MEP , elaboran la propuesta del Plan de ingreso correspondiente a su

territorio, contando con el apoyo de los organismos asesores (MEP y MEP) y además entidades de la provincia.

Los organismos formadores (MES) mientras las Comisiones Provinciales de Planificación del ingreso están conformando la propuesta del Plan de Ingreso, transmiten a los centros de educación superior a ellos subordinados (UCF), sus consideraciones en torno a los niveles de actividad con el objetivo de coadyuvar a la elaboración de una propuesta coherente con la situación actual del claustro y con la capacidad docente en los mismos.

La propuesta que surja del análisis efectuado por las Comisiones Provinciales de Planificación del ingreso, se somete a la consideración del Consejo de Administración de la provincia.

Como parte de la fundamentación por cada carrera se velará por que el plan de ingreso propuesto para la Educación Superior este compatilizado con los planes de ingreso de los niveles de enseñanza que le anteceden, los Programas de la Revolución correspondientes a la universalización de la enseñanza.( sedes municipales), así como el Plan del curso para trabajadores.

- Tomar como punto de referencia el Plan aprobado para el 2006 y el control de su ejecución.

#### **Plan de distribución de graduados de Nivel superior. Curso regular diurno.**

Las tareas para la confección del plan anual de distribución de egresados de nivel superior, que concluirán sus estudios en los centros adscritos al MES..., han sido perfeccionados a tenor con los nuevos programas de la revolución, y en aras de disminuir el tiempo de elaboración, con el propósito de garantizar las actividades referidas al proceso de ubicación laboral a desarrollar por los organismos formadores de conjunto con el MTSS, así como, lograr todos los factores que intervienen en este proceso.

En el desarrollo de las tareas concebidas para la elaboración de este plan, se resalta el trabajo que deben desarrollar las Direcciones Provinciales de Economía y Planificación, en coordinación con la Comisión provincial de ubicación laboral. Esta comisión está integrada por la propia Dirección Provincial de trabajo, funcionario del centro universitario que atiende la ubicación laboral y UJC del centro.

Se reitera la participación de los organismos ramales en la elaboración del plan, como asesores del empleo de los egresados de las carreras afines a su actividad, los cuales han de interactuar según lo establecido, con el Ministerio de Economía y Planificación, las Direcciones Provinciales de Economía y Planificación y con sus representantes en las provincias, para lograr la correcta ubicación laboral de los graduados universitarios. Los OACE, los CAP, presentarán atención al sistema empresarial que se les subordina, con el fin de coadyuvar a la calidad de este trabajo.

Según el Esquema metodológico para la elaboración de los escenarios municipales confeccionado por el MEP en mayo del 2004, su objetivo es orientar las tareas para el fortalecimiento de la planificación en los municipios, con vista a propiciar una mayor iniciativa local en la promoción del desarrollo económico y la solución de los problemas que enfrenten los territorios.

El fortalecimiento de la capacidad de planificación debe permitir brindarles un apoyo más efectivo a los gobiernos municipales. En su desarrollo se deben considerar tres aspectos: Diagnóstico, Escenarios Integrales y Plan de Acción. Específicamente en el diagnóstico relativo al empleo y los recursos laborales se orienta el análisis del Balance de fuerza de trabajo calificada, principales déficit o excedentes.

### Anexo 3.2 Taller I para identificar las variables que inciden en el Sistema de la Fuerza de Trabajo Calificada en el territorio de Cienfuegos.

La Fase 1 de la aplicación del método de escenarios requiere, para el caso específico de la investigación, realizar un taller donde el grupo de Expertos confeccionen una lista de todas las variables que caracterizan al sistema estudiado. El encuentro se desarrolla de la siguiente forma:

#### Objetivo de la Técnica

8:00 a.m. Se realiza una breve introducción donde se explica el objetivo del taller. Se pide a los Expertos la cooperación para elaborar un listado donde se enuncien las posibles variables que inciden en el sistema, utilizando la técnica participativa “lluvia de ideas”.

10:30 a.m. Se realiza la lectura del listado de variables antes enunciadas y se pide a los Expertos seleccionar de entre ellas las que consideren sean las variables de mayor influencia en el sistema.

Se da lectura al listado final de las variables que serán analizadas en el caso de estudio. Este paso dentro del taller tiene el propósito de que si existe alguna idea contraria en lo antes expuesto sea enunciada y debatida.

11:30 a.m. Con el listado final de las variables se procede a elaborar el diccionario para conceptualizar las mismas. Toda esta información se recopila en las memorias del taller.

Anexo 3.2.1 Listado inicial de las variables que caracterizan el Sistema de la fuerza de trabajo en el territorio de Cienfuegos, atendiendo al criterio de los Expertos.

#### Dimensión Económica

- V1. Planes de formación.
- V2. Demanda de empleos.
- V3. Perfiles de competencia.
- V4. Capacidad intelectual en el desempeño de las profesiones
- V5. Mercados laborales atractivos.
- V6. Planes de ingreso a la educación superior
- V7. Planes de distribución de egresados de la Educación superior
- V8. Planes de continuidad de los estudios.
- V 9. Población económicamente activa.
- V11. Incentivo salarial.
- V12. Eficacia del proceso de la enseñanza media.
- V13. Planificación centralizada de los procesos de dirección económica.
- V14. Crecimiento del PIB.
- V15. Crecimiento provincial de producción mercantil.
- V16. Política de empleo nacional.
- V17. Política de empleo local.
- V18. Programas estratégicos de desarrollo económico.
- V19. Estructura sectorial del empleo.

#### Dimensión Social

- V20. Reconocimiento social.

#### Dimensión Socio-económica

- V21. Programa de orientación vocacional.
- V22. Cultura y desarrollo.
- V23. Competencia desleal.
- V24. Cursos cuya proyección disminuye gradualmente las demandas.
- V25. Desarrollo equilibrado del territorio.

#### Dimensión Socio-sicológica

- V26. Cultura y clima organizacional.
- V27. Flexibilidad por el cambio.

#### Dimensión Socio-filosófica

V28. Universalización.

V29. Ética en el desempeño de las profesiones.

#### Dimensión tecnológica

V10. Procesamiento en los planes de estudio.

V31. Cambios tecnológicos.

V32. Acreditación certificación de los Programas de estudio.

V33. Desarrollo científico de los centros formadores.

#### Dimensión legal

V34. Marco regulatorio sobre el empleo.

#### Dimensión política

V35. Gobernabilidad local.

#### Dimensión psicológica

V36. Motivación con relación al empleo y al estudio.

Anexo 3.3 Selección del grupo de variables del sistema a partir del listado inicial y con el consenso de los Expertos.

1. V1. Planes de formación (V1)
2. V2. Demanda de Empleo. (V2)
3. V3. Planes anuales de ingreso a la educación superior y a la educación media. (V3)
4. V4. Planes de distribución de egresados de nivel superior y de nivel medio. (V4)
5. V5. Plan de continuidad de los estudios de la enseñanza media. (V5)
6. V6. Eficacia del proceso de la enseñanza media (V6)
7. V7. Crecimiento provincial de la producción mercantil (V7)
8. V8. Cultura y clima organizacional. (V8)
9. V9. Cursos que disminuyen la demanda (CDD) (V9)
10. V10. Perfil de competencia (V10)
11. V11. Capacidad intelectual en el desempeño. (V11)
12. V12. Política de empleo local. (V12)
13. V13. Reconocimiento social (V13)
14. V14. Programa de orientación vocacional (V14)
15. V15. Universalización (V15)
16. V16. Ética en el desempeño de las profesiones (V16)
17. V17. Motivación con relación al estudio y al empleo. (V17)
18. V18. Incentivo salarial (V18)
19. V19. Planificación centralizada de los procesos de dirección económica. (V19)
20. V20. Crecimiento del Producto Interno Bruto. (V20)
21. V21. Marco regulatorio del empleo. (V21)
22. V22. Perfeccionamiento de los planes de estudio. (V22.)
23. V23. Política de empleo nacional (V23)
24. V24. Acreditación y certificación de los programas de estudio (V24)



### Anexo 3.4 Determinación de las dimensiones por el grupo de expertos.

#### Dimensión económica

La evolución del comportamiento de la economía marca la posibilidad de correspondencia con el crecimiento del producto interno bruto, de destinar al funcionamiento del sistema no productivo, los recursos que determinan su desarrollo.

- 25. V1. Planes de formación
- 26. V2. Demanda de Empleo.
- 27. V3. Planes anuales de ingreso a la educación superior y a la educación media.
- 28. V4. Planes de distribución de egresados de nivel superior y de nivel medio.
- 29. V5. Plan de continuidad de los estudios de la enseñanza media.
- 30. V6. Eficacia del proceso de la enseñanza media
- 31. V7. Crecimiento provincial de la producción mercantil
- 32. V9. Cursos que disminuyen la demanda
- 33. V10. Perfil de competencia
- 34. V12. Política de empleo local.
- 35. V14. Programa de orientación vocacional
- 36. V18. Incentivo salarial
- 37. V19. Planificación centralizada de los procesos de dirección económica.
- 38. V20. Crecimiento del Producto Interno Bruto
- 39. V23. Política de empleo nacional .

#### Dimensión social

Los profesionales conforman el universo del capital humano de la sociedad, dada su alta calificación, en este sentido se requiere como capa intelectual valorizar el lugar que ocupa su reconocimiento social dentro del conjunto de trabajadores en cada entidad productiva o de servicios a partir de su ética profesional y de su capacidad intelectual en el desempeño

- 40. V11. Capacidad intelectual en el desempeño.
- 41. V13. Reconocimiento social
- 42. V15. Universalización

#### Dimensión tecnológica

La introducción de las nuevas tecnologías de la Información y de las comunicaciones en la sociedad cubana específicamente el fortalecimiento de la infraestructura informática en los centros de enseñanza, ha llevado a la aplicación de esta disciplina

en los diferentes programas de estudio, perfeccionándose los mismos e incidiendo en la acreditación y certificación de los programas.

43. V22. Perfeccionamiento de los planes de estudio.

44. V24. Acreditación y certificación de los programas de estudio

#### Dimensión cultural

La cultura económica debe ser priorizada para mantener el estado socialista con nuevos intereses para la sociedad y dentro de ella atender los conceptos económicos como el ahorro, la racionalidad debiendo aprovechar los conocimientos y el uso de técnicas apropiadas para conducir eficazmente los procesos de la toma de decisiones, en todos los niveles de dirección.

45. V8. Cultura y clima organizacional.

#### Dimensión filosófica

La ética es una categoría fundamental objeto de estudio de las ciencias filosóficas y constituye uno de los valores fundamentales del desarrollo del sistema de la Fuerza de Trabajo Calificada.

46. V16. Ética en el desempeño de las profesiones

#### Dimensión sicológica

Las ciencias sicológicas están presentes en los análisis de los comportamientos de las actividades educacionales, laborales y sociales por la que transitan los jóvenes a partir de sus motivaciones e intereses generacionales.

47. V17. Motivación con relación al estudio y al empleo.

#### Dimensión legal

Con relación al marco regulatorio y legal está concebido el monitoreo del cumplimiento de la ley del servicio social que en su objetivo está el deber de todo graduado formado por la Revolución, de cumplir con obligatoriedad la asignación que le dan hacia los puestos de trabajo que son de interés del estado en cualquier lugar del país.

48. V21. Marco regulatorio del empleo.

### Anexo 3.5 Conceptualización de las variables del sistema de Fuerza de Trabajo Calificada

#### V1. Planes de formación (V1)

**Descripción:**

Planes de formación de cuatro especialidades Ingeniería Industrial, Licenciatura en Economía, Licenciatura en Contabilidad y Finanzas y Técnico Medio en Contabilidad que se forman en el territorio (provincia /municipios) y que se perfeccionan en correspondencia con las necesidades y exigencias de la sociedad y el desarrollo.

**Theme:**

Variables Internas.

#### V2. Demanda de Empleo (V2)

**Descripción:**

Necesidad de fuerza de trabajo calificada a largo plazo (10 años) y corto plazo (1 año) por las entidades a nivel municipal y provincial.

**Theme:**

Variables Internas.

#### V3. Planes anuales de ingreso a la educación superior y a la educación media. (V3)

**Descripción:**

Demandas en las especialidades de nivel superior y medio objeto de estudio teniendo en cuenta las prioridades institucionales y territoriales por municipios. Son los planes anuales que se materializan en los cursos regulares diurnos

**Theme:**

Variables Internas.

#### V4. Planes de distribución de egresados de nivel superior y de nivel medio. (V4)

**Descripción:**

Se desarrolla anualmente con los posibles graduados de los cursos regulares diurnos teniendo en cuenta las prioridades institucionales y territoriales de las diferentes especialidades de nivel superior y medio del objeto de estudio, se tienen en cuenta las demandas anuales actualizadas que parten de las demandas decenales

**Theme:**

Variables Internas.

#### V5. Plan de continuidad de los estudios de la enseñanza media. (V5)

**Descripción:**

Cada joven comprendido en la edad escolar tiene garantizado la continuidad de sus estudios.

**Theme:**

Variables Internas.

#### V6. Eficacia del proceso de la enseñanza media (V6.)

##### **Descripción:**

Se mide por su eficacia al concluir sus proyecciones de graduados en cada una de las enseñanzas, en el sistema estudiado los que concluyen noveno grado tiene en los politécnicos de economía y en los preuniversitarios dos caminos que pueden ser fuertes de las especialidades que se estudian en la provincia en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.

##### **Theme :**

Variables Internas.

#### V7. Crecimiento provincial de la producción mercantil (V7)

##### **Descripción:**

El crecimiento, estancamiento o decrecimiento del indicador que mide los valores de producción mercantil de las empresas de la esfera productiva, muestra el desenvolvimiento que impacta sobre las relaciones económicas y tiene una relación directa con el comportamiento del empleo.

##### **Theme:**

Variables Internas.

#### V8. Cultura y clima organizacional. (V8)

##### **Descripción:**

La diferencia sectorial en la sociedad en cuanto a los futuros ingresos salariales, condiciones de trabajo y realización profesional significa un atractivo y una competencia desleal que se expresa en una ruptura laboral sobre la posible estabilidad de la FTC que ha sido ubicada a partir de la satisfacción de las necesidades de desarrollo.

##### **Theme:**

Variables Internas.

#### V9. Cursos que disminuyen la demanda (CDD) (V9)

##### **Descripción:**

Estos cursos en organismos priorizados (Tarea Álvaro Reinoso) atenúan gradualmente las demandas decenales y anuales.

##### **Theme:**

Variables Internas.

#### V10. Perfil de competencia (V10)

##### **Description:**

Tendencialmente se debe lograr que las organizaciones y los territorios alcancen una estructura de calificación profesional idónea donde primen las competencias profesionales.

##### **Theme:**

Variables Internas.

#### V11. Capacidad intelectual en el desempeño. (V11)

##### **Description:**

La sociedad y el desarrollo deberán demandar profesionales en el campo objeto de estudio con un desarrollo de sus capacidades intelectuales en correspondencia con la elevación de los estándares del desempeño de los puestos de trabajo y de las organizaciones

##### **Theme:**

Variables Internas.

#### V12. Política de empleo local. (V12)

**Descripción:**

Expresa el comportamiento del objetivo estratégico y la política del estado de alcanzar el pleno empleo de la fuerza de trabajo, en el caso objeto de estudio al ser un empleo juvenil se garantiza a todos los graduados una oferta de empleo.

**Theme:**

Variables Internas.

#### V13. Reconocimiento social (V13)

**Descripción:**

El lugar que ocupa un profesional en la Sociedad en la escala de valores, sus estímulos, incentivos y reconocimientos, tiene dado por el reconocimiento de sus aportes, beneficios, impactos y efectos multiplicadores.

El logro de un sistema económico social eficiente transita por el reconocimiento social a las especialidades objeto de estudio.

**Theme:**

Variables Internas.

**Descripción:**

#### V14. Programa de orientación vocacional (V14)

**Descripción:**

En esencia estos persiguen la captación de los futuros egresados de la enseñanza media (9no grado), pre-universitarios, Institutos politécnicos de economía hacia las especialidades objeto de estudio consideran en su concepción los círculos de interés, la participación de los centros laborales que se consideran de mayor demanda y la persuasión de los especialistas más experimentados.

**Theme:**

Variables Internas.

**Descripción:**

#### V15. Universalización (V15)

**Descripción:**

Esta variable constituye un principio de la evolución cubana la garantía de la enseñanza a los ciudadanos, siendo un derecho constitucional. En la actualidad se amplía este principio al insertarse en el objetivo estratégico de la municipalización de la enseñanza, que permite acercar más las oportunidades de conocimientos a todos los municipios del país, ampliando gradualmente las diferentes especialidades.

El hecho de lograr la formación en cada municipio es un factor que contribuirá a la estabilidad de la fuerza de trabajo calificada.

**Theme:**

Variables Internas.

#### V16. Ética en el desempeño de las profesiones (V16)

**Descripción:**

Las necesidades y exigencias de la sociedad considerarán como parte de la profesionalidad el uso de la ética de las personas y, de la ética institucional y de la ética social.

**Theme:**

Variables Internas.

#### V17. Motivación con relación al estudio y al empleo. (V17)

**Descripción:**

Esta variable debe estar presente en los planes de orientación vocacional, en la continuidad de los estudios en los planes de ingresos y de distribución de graduados en sus correspondientes etapas.

La motivación es la fuerza interna que permite garantizar la estabilidad de la fuerza de trabajo calificada. El protagonismo de la generación social que vamos a formar en los Centros de Educación Superior y de la Enseñanza Técnica y profesional va a ser eficaz y capaz de transformar la realidad y construir un futuro mejor siempre que estén motivados.

**Theme:**  
Variables Internas.

V18. Incentivo salarial (V18)

**Descripción:**

**Theme:**  
Variables Externas

V19. Planificación centralizada de los procesos de dirección económica. (V19)

**Descripción:**

Esta variable presenta un impacto sobre todas las demandas territoriales pues los organismos de la Administración del Estado y los Consejos de Administración provincial y Municipales dirigen el proceso de Planificación y consideran en el mismo la categoría fuerza de trabajo calificada dentro del sistema de planificación siendo aprobadas las propuestas de planes en estas instancias y la distribución de graduados por el CECM.

**Theme:**  
Variables Externas

V20. Crecimiento del Producto Interno Bruto. (V20)

**Descripción:**

El crecimiento, estancamiento, decrecimiento del indicador que mide los valores de producción mercantil de las empresas estatales de la esfera productiva, muestra el desenvolvimiento que impacta sobre las relaciones económicas y tiene una relación directa con el comportamiento del empleo.

**Theme:**  
Variables Externas

V21. Marco regulatorio del empleo. (V21)

**Descripción:**

La legislación regulatoria laboral y salarial impacta ordena y regula los comportamientos que presentan los sujetos y objetos de la formación y empleo de la FTC. Es la ley de Servicio Social el cuerpo legislativo que obliga a cumplir a los egresados el servicio social donde la Revolución y el estado socialista necesita de sus servicios, priorizándose los objetivos económicos y sociales de mayor interés.

Esta ley asegura la permanencia al menos por tres años en un centro de trabajo, coincidiendo este período con los planes de adiestramiento laboral.

**Theme:**

Variables Externas

**V22. Perfeccionamiento de los planes de estudio. (V22)****Descripción:**

El perfeccionamiento de los planes de estudio se ha desarrollado en las especialidades objeto de estudio transitando en la Educación Superior el plan "C". En el caso del Técnico medio contador su perfeccionamiento gradual permite una inserción con los planes de estudio de la Licenciatura en contabilidad y Finanzas.

Variables Externas

**V23. Política de empleo nacional (V23)****Descripción:**

Esta variable responde a la dinámica que tiene la política de empleo que se expresa en las perspectivas de desarrollo económico y social del país, donde los futuros graduados cuentan con una política estatal que les garantice una oferta de empleo

**Theme:**

Variables Externas

**V24. Acreditación y certificación de los programas de estudio (V24)****Descripción:**

La acreditación y certificación de los programas de estudios son procesos que agentes externos ejecutan sobre las especialidades del sistema de especialidades de nivel superior y que significan un salto cualitativo en los indicadores de desempeño de las carreras y que se expresa en graduados con un nivel de conocimientos más avanzados al nivel de las exigencias de los estándares internacionales, lo cual permite la homologación internacional, siendo este elemento un factor de atracción hacia estas carreras.

**Theme:**

Variables Externas

Anexo 3.6. Encuesta I para realizar el cruzamiento de las variables que caracterizan al Sistema de la Fuerza de Trabajo Calificada en el territorio de Cienfuegos.

La Dirección Provincial de Planificación Territorial en Cienfuegos realiza un estudio para la proyección de la fuerza de trabajo calificada a través de la presente investigación, formando parte de la estrategia del territorio de Cienfuegos.

Como Usted forma parte de la investigación, considerándose Experto, a través de esta encuesta solicitamos su colaboración para desarrollar el cruzamiento de las variables del sistema, que serán procesadas con la ayuda del método MIC-MAC para la determinación de las variables claves. Muchas gracias.

#### **Tarea que se le plantea**

Para determinar la influencia entre las variables se ha elaborado una indicación para obtener una matriz binomial de 0 y 1 no simétrica, para lo que se pide que determine si existe relación entre la variable Y (variables verticales) con la variable X (variables horizontales) y viceversa respondiendo las siguientes preguntas:

Puede la variable Y cambiar a la variable X?

Puede la variable X cambiar a la variable Y?

En caso afirmativo de valor 1, en caso negativo de valor 0. De esta forma continúa el procedimiento con todas las variables, puede dar respuestas de 0 y 1 en los diferentes cruzamientos indistintamente. Es válido resaltar que en caso de desconocer la relación que pueda existir entre una variable y otra, Usted debe dejar la casilla en blanco y continuar con la siguiente.

A continuación se presenta la tabla para el cruzamiento (se envía en un documento en Excel).





Anexo 3.7. Taller II. Para llegar a un consenso con el grupo de Expertos partiendo del resultado de las encuestas presentadas sobre el impacto de las variables.

El presente taller se realiza con el objetivo de llegar a un consenso de los resultados obtenidos en las matrices impactadas por los Expertos.

8:00 a.m. Se explica el objetivo del taller, y la importancia del mismo para desarrollar con ayuda del método MIC-MAC la selección de las variables claves del sistema.

8:30 a.m. Se entrega a cada Experto la tabla de cruzamiento desarrollada por él mismo y se procede a analizar, en voz alta, cada una de las variables para determinar los puntos de contacto. En caso de existir un alto grado de divergencia en los criterios se abunda en el análisis para lo cual sirve de ayuda el diccionario de variables.

1:00 a.m. Se termina el taller con la elaboración de una matriz única que contenga toda la información requerida para desarrollar el método MIC-MAC.

### Anexo 3.8 Resultado de la Matriz de Influencia Directa (MDI)

	1: V1.	2: V2	3: V3	4: V4	5: V5	6: V6.	7: V7	8: V8	9: V9	10: V10	11: V11	12: V12	13: V13	14: V14	15: V15.	16: V16.	17: V17.	18: V18	19: V19	20: V20.	21: V21	22: V22.	23: V23	24: V24
1: V1.	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1
2: V2	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
3: V3	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
4: V4	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
5: V5	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
6: V6.	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
7: V7	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1
8: V8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9: V9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10: V10	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
11: V11	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
12: V12	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1
13: V13	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
14: V14	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
15: V15.	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
16: V16.	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
17: V17.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1
18: V18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
19: V19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0
20: V20.	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1
21: V21	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0
22: V22.	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1
23: V23	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1
24: V24	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0

© LPSOR-EPTA-MICMAC

Rangos de influencia desde 0 a 3, con la posibilidad de identificar influencias potenciales:

0: No influencia

1: Débil

2: Moderada influencia

3: Fuerte influencia

P: Influencia potencial

### Anexo 3.9 Matriz de influencia potencial directa (MPDI)

	1 : V1.	2 : V2	3 : V3	4 : V4	5 : V5	6 : V6.	7 : V7	8 : V8	9 : V9	10 : V10	11 : V11	12 : V12	13 : V13	14 : V14	15 : V15.	16 : V16.	17 : V17.	18 : V18	19 : V19	20 : V20.	21 : V21	22 : V22.	23 : V23	24 : V24
1 : V1.	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
2 : V2	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
3 : V3	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
4 : V4	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
5 : V5	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
6 : V6.	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
7 : V7	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1
8 : V8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 : V9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 : V10	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
11 : V11	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
12 : V12	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1
13 : V13	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
14 : V14	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
15 : V15.	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
16 : V16.	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
17 : V17.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1
18 : V18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
19 : V19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0
20 : V20.	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1
21 : V21	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0
22 : V22.	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1
23 : V23	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1
24 : V24	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0

© UPSOR-EPTA-MICMAC

Rangos de influencias de 0 - 3

- 0: No influencia
- 1: Débil
- 2: Moderada influencia
- 3: Fuerte influencia.

Anexo 3.10 Resultados obtenidos en el cruzamiento de las variables del sistema  
con la ayuda del método MIC-MAC

Características

Indicator	Value
Matrix size	24
Number of iterations	4
Number of zeros	314
Number of ones	262
Number of twos	0
Number of threes	0
Number of P	0
Total	262
Fillrate	45.49 %

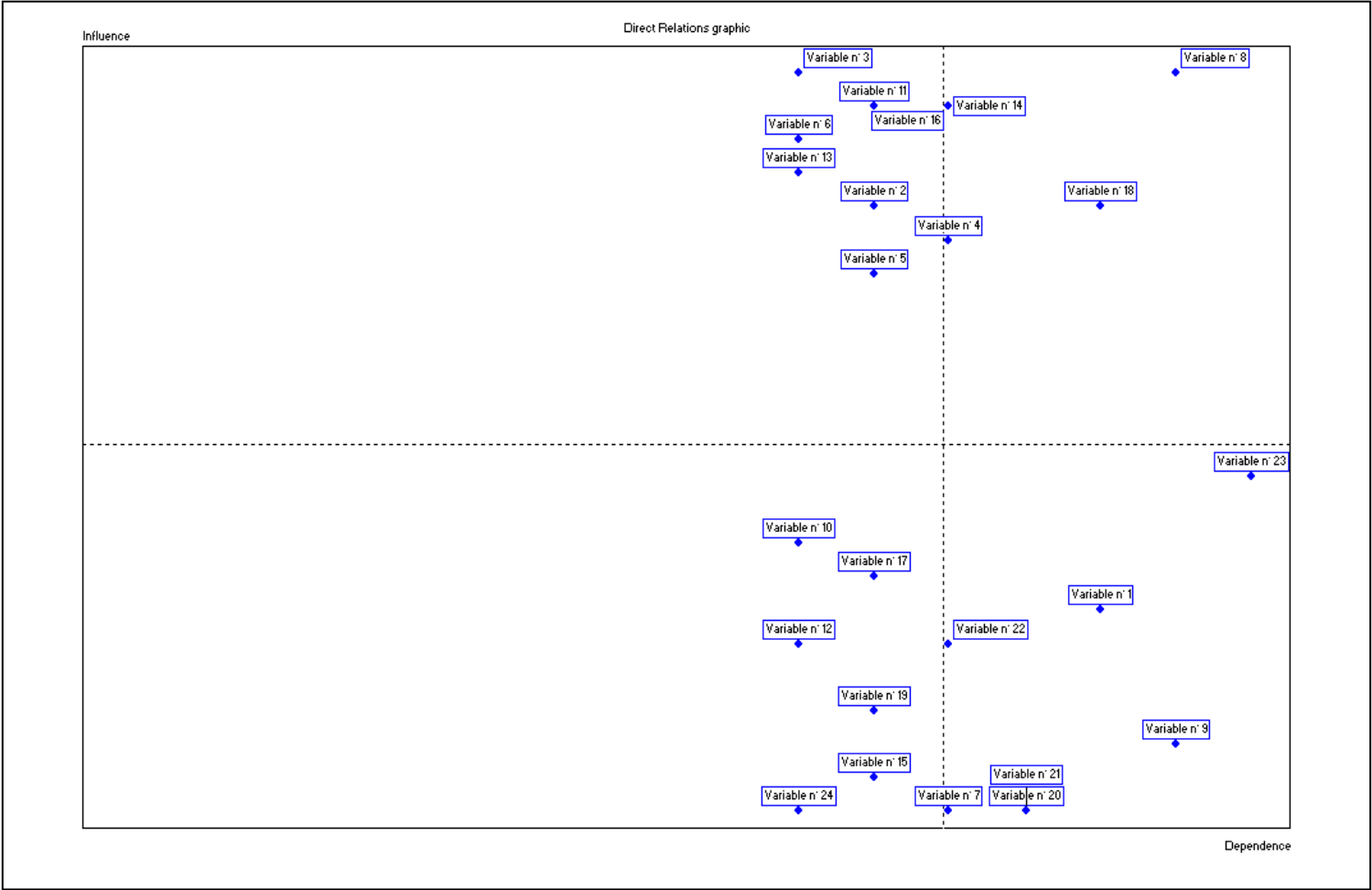
Estabilidad de la Matriz

ITERATION	INFLUENCE	DEPENDENCE
1	102 %	88 %
2	102 %	97 %
3	100 %	99 %
4	100 %	100 %

## MDI suma de filas y columnas

N°	Variable	Total number of rows	Total number of columns
1	V1. Planes de formación	6	19
2	V2. Demandas de Empleo.	9	14
3	V3. Planes anuales de ingreso a la educación superior y a la educación media.	8	15
4	V4. Planes de distribución de egresados de nivel superior y de nivel medio.	6	17
5	V5. Planes de continuidad de los estudios de la enseñanza media.	9	14
6	V6. Eficacia del proceso de la enseñanza media	14	9
7	V7. Crecimiento provincial de la producción mercantil	16	6
8	V8. Cultura y clima organizacional.	1	22
9	V9. Cursos que disminuyen la demanda	2	21
10	V10. Perfil de competencia	8	15
11	V11. Capacidad intelectual en el desempeño.	10	13
12	V12. Política de empleo local.	11	12
13	V13. Reconocimiento social	12	11
14	V14. Programa de orientación vocacional	11	14
15	V15. Universalización	13	10
16	V16. Ética en el desempeño de las profesiones	12	12
17	V17. Motivación con relación al estudio y al empleo.	19	3
18	V18. Incentivo salarial	13	10
19	V19. Planificación centralizada de los procesos de dirección económica.	20	2
20	V20. Crecimiento del Producto Interno Bruto.	17	6
21	V21. Marco regulatorio del empleo.	18	6
22	V22. Perfeccionamiento de los planes de estudio.	17	6
23	V23. Política de empleo nacional	10	12
24	V24. Acreditación y certificación de los programas de estudio	15	8
	Totales	262	262

Mapa de Influencia potencial directa/dependencia



# Influencias indirectas

	13 : V13	14 : V14	15 : V15	16 : V16	17 : V17	18 : V18	19 : V19	20 : V20	21 : V21	22 : V22	23 : V23	24 : V24
1 : V1	1897	2101	1497	2274	368	1800	262	1064	1206	673	2200	1421
2 : V2	1982	2226	1501	2592	415	1905	276	1119	1190	786	2658	1544
3 : V3	1770	1913	1321	2316	327	1608	207	1025	938	618	2351	1343
4 : V4	1438	1524	1062	1870	253	1275	153	845	703	472	1905	1072
5 : V5	1934	2119	1445	2537	376	1803	242	1104	1066	705	2589	1469
6 : V6	3270	3626	2511	3981	660	3142	441	1837	1989	1202	4013	2450
7 : V7	4694	5250	3751	5428	921	4480	661	2655	3106	1723	5275	3568
8 : V8	208	231	169	258	34	178	24	126	136	76	245	177
9 : V9	268	289	193	318	54	271	39	136	153	98	335	179
10 : V10	2254	2447	1720	2686	426	2082	265	1314	1293	775	2724	1703
11 : V11	2283	2561	1739	2827	485	2224	309	1300	1377	868	2911	1732
12 : V12	3697	3991	2989	4273	600	3180	404	2252	2187	1176	4036	2866
13 : V13	3211	3691	2571	3802	683	3168	473	1844	2175	1245	3751	2485
14 : V14	2218	2549	1712	2658	499	2283	356	1194	1510	910	2705	1663
15 : V15	3085	3535	2423	3638	675	3127	483	1690	2112	1225	3635	2323
16 : V16	3581	3933	2880	4002	639	3268	443	2116	2259	1213	3844	2728
17 : V17	5749	6342	4521	6870	1075	5320	749	3324	3544	2058	6735	4400
18 : V18	3593	4019	2858	4277	686	3351	486	2088	2302	1332	4180	2792
19 : V19	6086	6742	4758	7290	1178	5717	794	3519	3732	2189	7225	4637
20 : V20	5123	5748	4066	5977	1037	4966	741	2857	3398	1906	5847	3864
21 : V21	5429	6053	4191	6647	1097	5210	742	3088	3340	2019	6667	4123
22 : V22	4679	5161	3665	5599	895	4374	605	2685	2859	1652	5508	3543
23 : V23	3341	3621	2731	3792	541	2883	373	2033	2033	1063	3539	2590
24 : V24	4060	4570	3211	4712	837	3980	584	2274	2665	1501	4643	3031

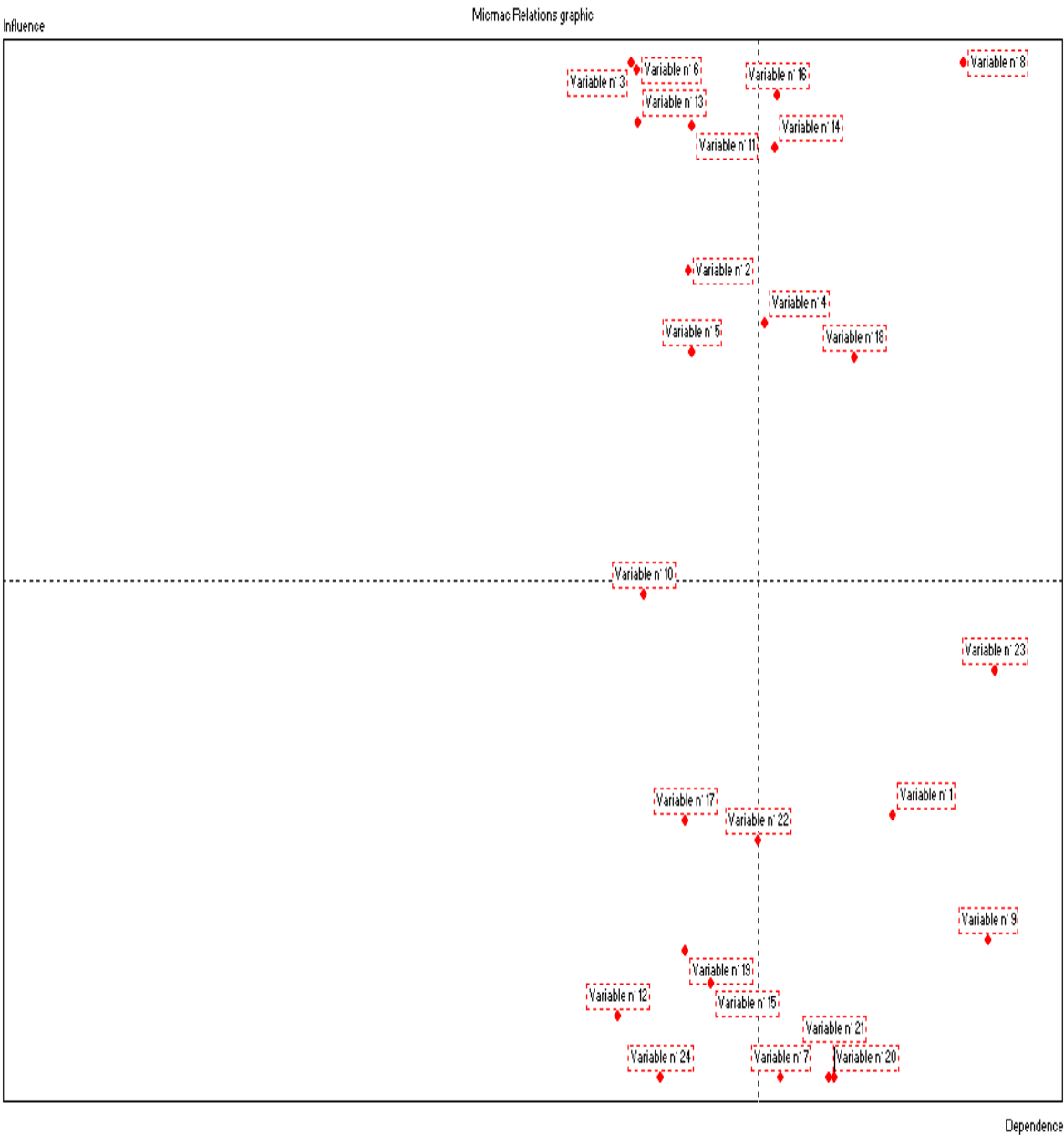
© LIPSOR-EPTA-MICMAC



### MII suma de filas y columnas

N°	VARIABLE	TOTAL NUMBER OF ROWS	TOTAL NUMBER OF COLUMNS
1	V1. Planes de formación	47562	147896
2	V2. Demandas de Empleo.	52713	92481
3	V3. Planes anuales de ingreso a la educación superior y a la educación media.	45040	92856
4	V4. Planes de distribución de egresados de nivel superior y de nivel medio.	35784	119371
5	V5. Plan de continuidad de los estudios de la enseñanza media.	50056	83707
6	V6. Eficacia del proceso de la enseñanza media	83508	46094
7	V7. Crecimiento provincial de la producción mercantil	117909	40085
8	V8. Cultura y clima organizacional.	5249	175418
9	V9. Cursos que disminuyen la demanda (CDD)	6800	161979
10	V10. Perfil de competencia	55992	108080
11	V11. Capacidad intelectual en el desempeño.	59511	86056
12	V12. Política de empleo local.	87860	87767
13	V13. Reconocimiento social	83442	75850
14	V14. Programa de orientación vocacional	58926	84242
15	V15. Universalización	80698	59485
16	V16. Ética en el desempeño de las profesiones	86732	90624
17	V17. Motivación con relación al estudio y al empleo.	143790	14761
18	V18. Incentivo salarial	90881	71595
19	V19. Planificación centralizada de los procesos de dirección económica.	153310	10112
20	V20. Crecimiento del Producto Interno Bruto.	129791	43489
21	V21. Marco regulatorio del empleo.	139338	47273
22	V22. Perfeccionamiento de los planes de estudio.	117000	27485
23	V23. Política de empleo nacional	79040	89521
24	V24. Acreditación y certificación de los programas de estudio	102998	57703
	Totales	262	262

Mapa de influencia indirecta /dependencia



## POTENCIAL DE INFLUENCIAS INDIRECTAS

	1 : V1.	2 : V2	3 : V3	4 : V4	5 : V5	6 : V6.	7 : V7	8 : V8	9 : V9	10 : V10	11 : V11	12 : V12
1 : V1.	3643	2296	2290	2956	2064	1151	975	4357	4028	2729	2168	2142
2 : V2	4077	2475	2635	3387	2345	1282	1058	4849	4494	2990	2285	2642
3 : V3	3523	2061	2147	2802	1892	1029	988	4195	3859	2576	1935	2296
4 : V4	2819	1622	1666	2185	1462	790	825	3357	3069	2045	1523	1849
5 : V5	3896	2316	2429	3150	2147	1174	1060	4643	4278	2866	2162	2546
6 : V6.	6442	4035	4095	5248	3681	2024	1716	7663	7064	4726	3732	3960
7 : V7	9057	5790	5752	7366	5222	2895	2396	10743	9938	6666	5407	5165
8 : V8	413	240	253	333	226	121	113	479	452	290	231	236
9 : V9	524	340	334	423	300	172	129	626	563	403	320	333
10 : V10	4378	2684	2688	3466	2415	1291	1237	5171	4756	3090	2456	2671
11 : V11	4604	2875	2964	3780	2661	1444	1225	5470	5046	3325	2601	2900
12 : V12	6885	4126	4024	5268	3619	1958	2064	8114	7494	4911	3910	3836
13 : V13	6416	4124	4152	5286	3769	2094	1673	7591	7034	4693	3785	3726
14 : V14	4478	2958	3014	3803	2738	1535	1088	5333	4934	3350	2713	2725
15 : V15.	6151	4043	4070	5154	3702	2077	1531	7313	6764	4583	3725	3634
16 : V16.	6737	4244	4101	5284	3729	2040	1916	7940	7321	4836	3960	3718
17 : V17.	11128	6892	6912	8922	6223	3424	3058	13192	12188	8133	6463	6568
18 : V18	7016	4384	4425	5688	3995	2198	1900	8305	7700	5123	4089	4094
19 : V19	11879	7388	7409	9537	6673	3663	3259	14074	12985	8632	6862	7082
20 : V20.	9945	6392	6372	8145	5783	3219	2589	11818	10926	7362	5962	5748
21 : V21	10768	6721	6816	8756	6128	3382	2878	12786	11795	7889	6231	6582
22 : V22.	9044	5620	5627	7254	5066	2790	2488	10738	9910	6609	5251	5378
23 : V23	6179	3744	3619	4730	3268	1777	1846	7278	6727	4421	3556	3355
24 : V24	7894	5111	5062	6448	4599	2564	2073	9383	8654	5832	4729	4581

© LPSOR-EPITA-MICMAC

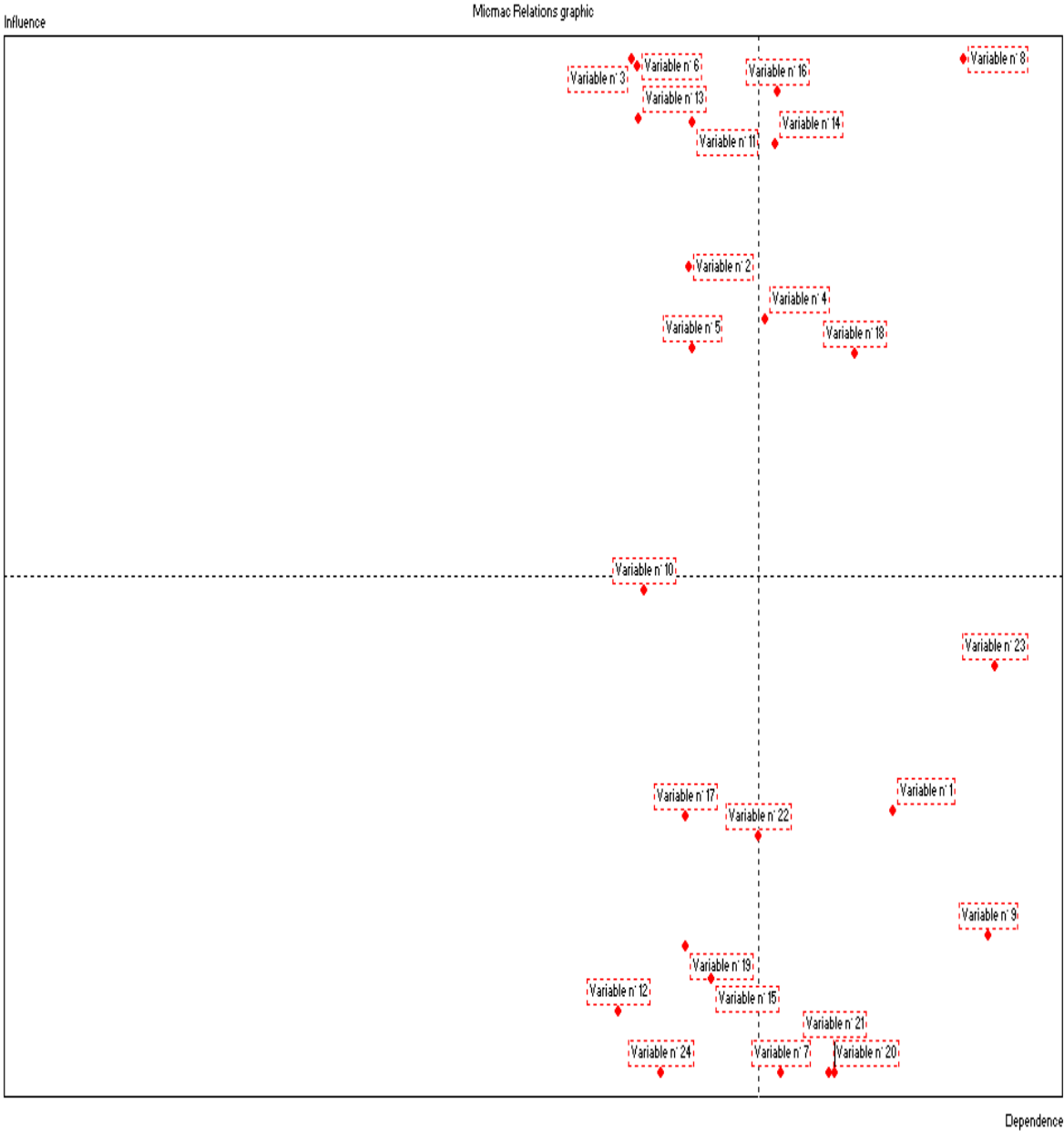
	13 : V13	14 : V14	15 : V15.	16 : V16.	17 : V17.	18 : V18	19 : V19	20 : V20.	21 : V21	22 : V22.	23 : V23	24 : V24
1 : V1.	1897	2101	1497	2274	368	1800	262	1064	1206	673	2200	1421
2 : V2	1982	2226	1501	2592	415	1905	276	1119	1190	786	2658	1544
3 : V3	1770	1913	1321	2316	327	1608	207	1025	938	618	2351	1343
4 : V4	1438	1524	1062	1870	253	1275	153	845	703	472	1905	1072
5 : V5	1934	2119	1445	2537	376	1803	242	1104	1066	705	2589	1469
6 : V6.	3270	3626	2511	3981	660	3142	441	1837	1989	1202	4013	2450
7 : V7	4694	5250	3751	5428	921	4480	661	2655	3106	1723	5275	3568
8 : V8	208	231	169	258	34	178	24	126	136	76	245	177
9 : V9	268	289	193	318	54	271	39	136	153	98	335	179
10 : V10	2254	2447	1720	2686	426	2082	265	1314	1293	775	2724	1703
11 : V11	2283	2561	1739	2827	485	2224	309	1300	1377	868	2911	1732
12 : V12	3697	3991	2989	4273	600	3180	404	2252	2187	1176	4036	2866
13 : V13	3211	3691	2571	3802	683	3168	473	1844	2175	1245	3751	2485
14 : V14	2218	2549	1712	2658	499	2283	356	1194	1510	910	2705	1663
15 : V15.	3085	3535	2423	3638	675	3127	483	1690	2112	1225	3635	2323
16 : V16.	3581	3933	2880	4002	639	3268	443	2116	2259	1213	3844	2728
17 : V17.	5749	6342	4521	6870	1075	5320	749	3324	3544	2058	6735	4400
18 : V18	3593	4019	2858	4277	686	3351	486	2088	2302	1332	4180	2792
19 : V19	6086	6742	4758	7290	1178	5717	794	3519	3732	2189	7225	4637
20 : V20.	5123	5748	4066	5977	1037	4966	741	2857	3398	1906	5847	3864
21 : V21	5429	6053	4191	6647	1097	5210	742	3088	3340	2019	6667	4123
22 : V22.	4679	5161	3665	5599	895	4374	605	2685	2859	1652	5508	3543
23 : V23	3341	3621	2731	3792	541	2883	373	2033	2033	1063	3539	2590
24 : V24	4060	4570	3211	4712	837	3980	584	2274	2665	1501	4643	3031

© LPSOR-EPITA-MICMAC

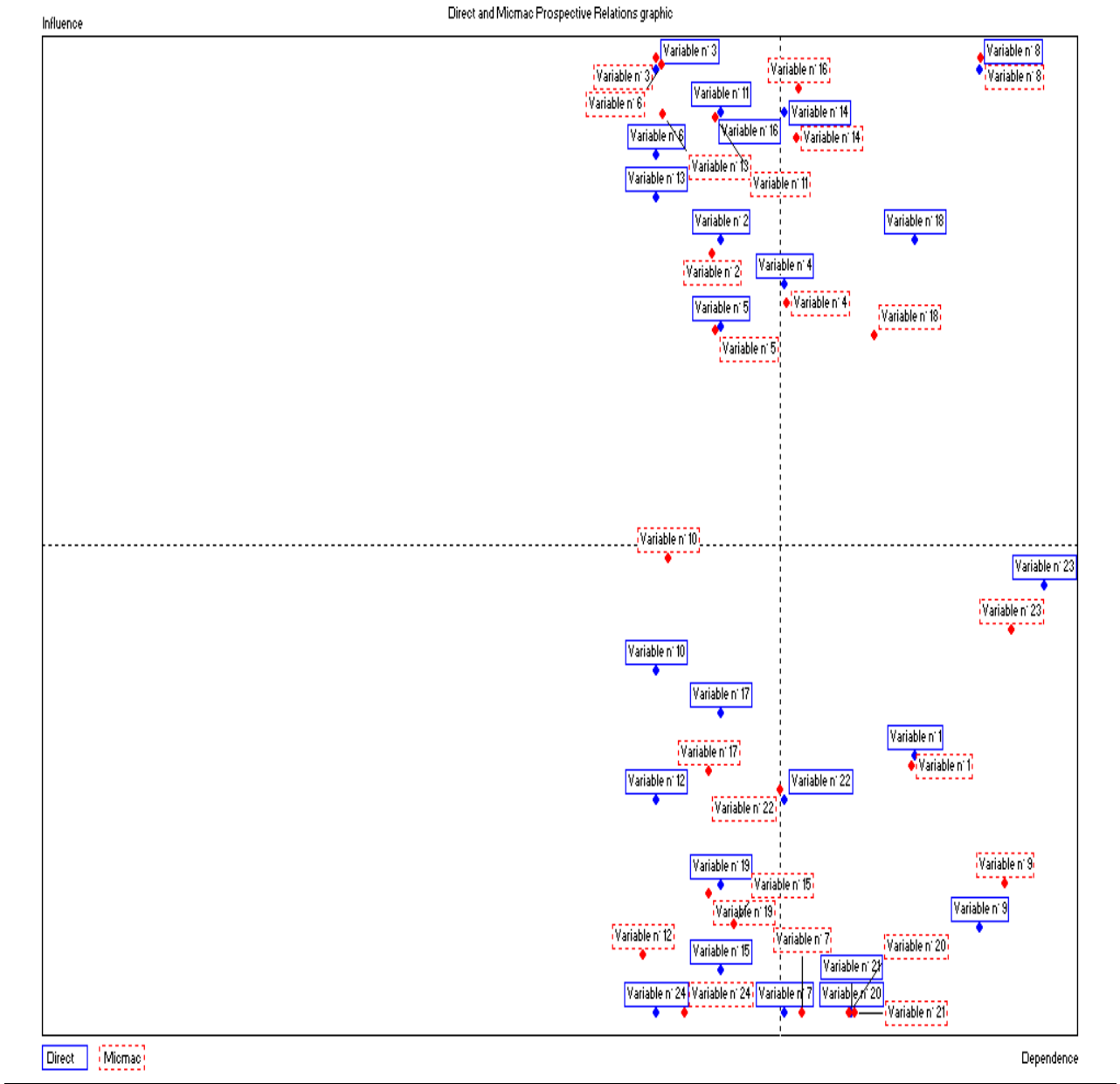
MP11 suma de filas y columnas

N°	VARIABLE	TOTAL NUMBER OF ROWS	TOTAL NUMBER OF COLUMNS
1	V1. Planes de formación	47562	147896
2	V2. Demandas de Empleo.	52713	92481
3	V3. Planes anuales de ingreso a la educación superior y a la educación media.	45040	92856
4	V4. Planes de distribución de egresados de nivel superior y de nivel medio.	35784	119371
5	V5. Plan de continuidad de los estudios de la enseñanza media.	50056	83707
6	V6. Eficacia del proceso de la enseñanza media	83508	46094
7	V7. Crecimiento provincial de la producción mercantil	117909	40085
8	V8. Cultura y clima organizacional.	5249	175418
9	V9. Cursos que disminuyen la demanda (CDD)	6800	161979
10	V10. Perfil de competencia	55992	108080
11	V11. Capacidad intelectual en el desempeño.	59511	86056
12	V12. Política de empleo local.	87860	87767
13	V13. Reconocimiento social	83442	75850
14	V14. Programa de orientación vocacional	58926	84242
15	V15. Universalización	80698	59485
16	V16. Ética en el desempeño de las profesiones	86732	90624
17	V17. Motivación con relación al estudio y al empleo.	143790	14761
18	V18. Incentivo salarial	90881	71595
19	V19. Planificación centralizada de los procesos de dirección económica.	153310	10112
20	V20. Crecimiento del Producto Interno Bruto.	129791	43489
21	V21. Marco regulatorio del empleo.	139338	47273
22	V22. Perfeccionamiento de los planes de estudio.	117000	27485
23	V23. Política de empleo nacional	79040	89521
24	V24. Acreditación y certificación de los programas de estudio	102998	57703
	Totales	262	262

Potential indirect influence/dependence map



Mapa resultado de la aplicación prospectiva del MICMAC



Anexo 3.11 Encuesta II. presentada al grupo de Expertos para determinar los actores de mayor incidencia sobre las variables claves del sistema

Como Usted forma parte de la investigación a través de esta encuesta solicitamos su colaboración para determinar los actores de mayor incidencia sobre las variables claves del sistema de Fuerza de trabajo calificada que se investiga. Muchas gracias.

Tarea que se plantea

A continuación se muestra el listado de variables claves determinadas a partir del análisis estructural (MIC-MAC). Determine, teniendo en cuenta su experiencia en la temática, el actor o actores asociados a la misma:

V2 Demanda de empleo

---

---

V3. Planes anuales de ingreso a la educación superior y a la educación media.

---

---

V4. Planes de distribución de egresados de nivel superior y de nivel medio.

---

---

V5. Plan de continuidad de los estudios de la enseñanza

---

---

V6. Eficacia del proceso de la enseñanza media

---

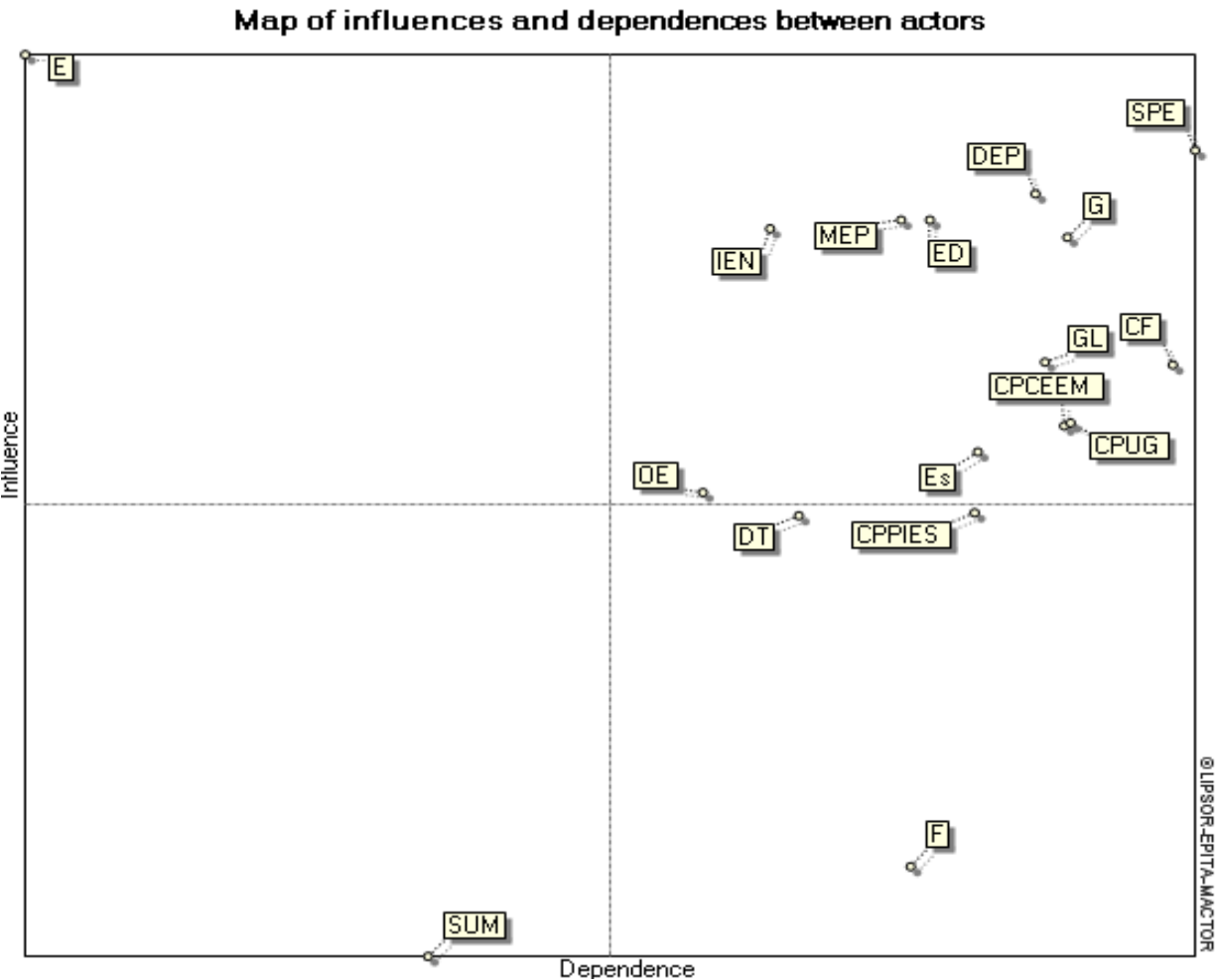
---

V11. Capacidad intelectual en el desempeño

---

---

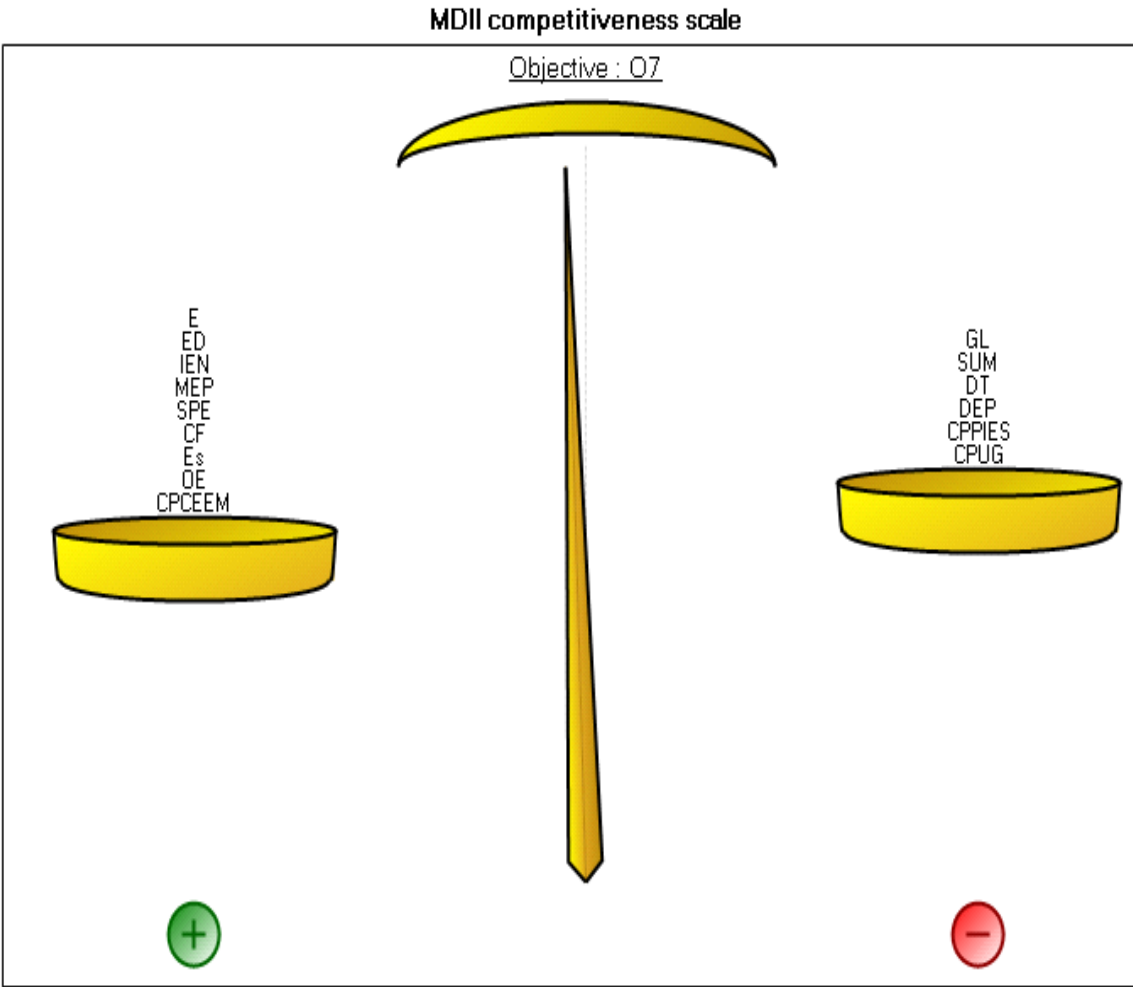
Anexo 3.13 Mapa de Influencia y dependencia entre actores



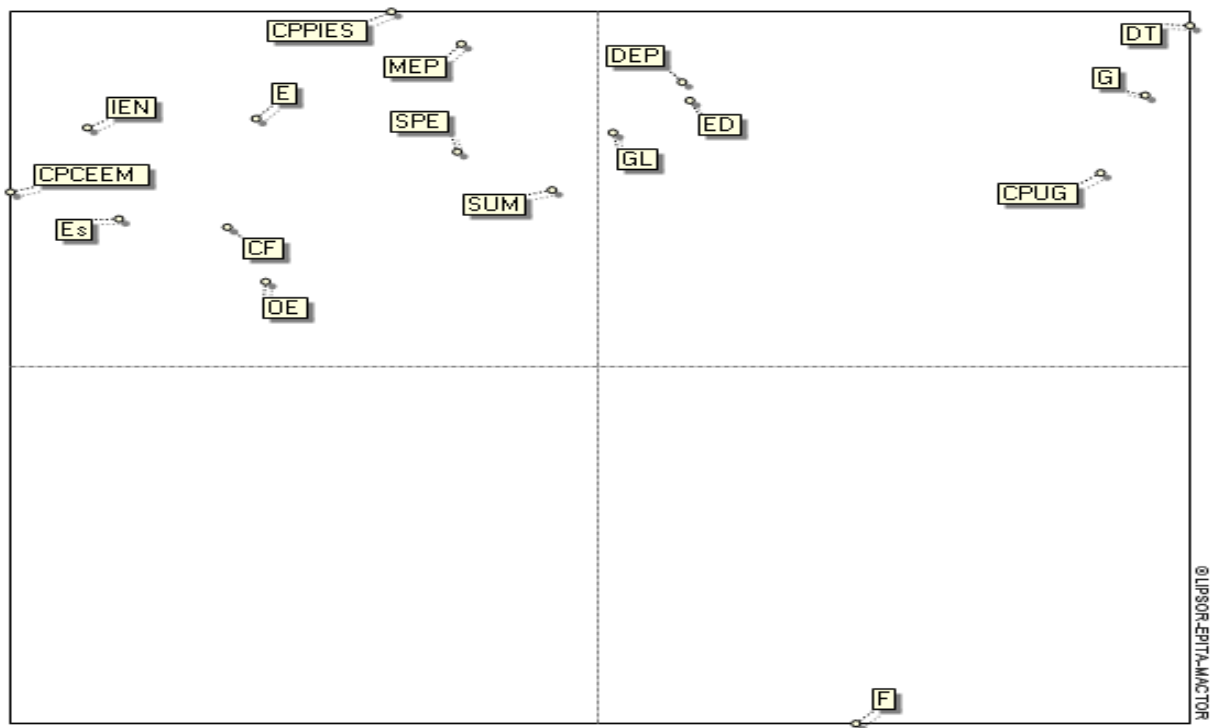


Anexo 3.14 Resultado de la aplicación del Método MACTOR

MDII Escala de Competitividad

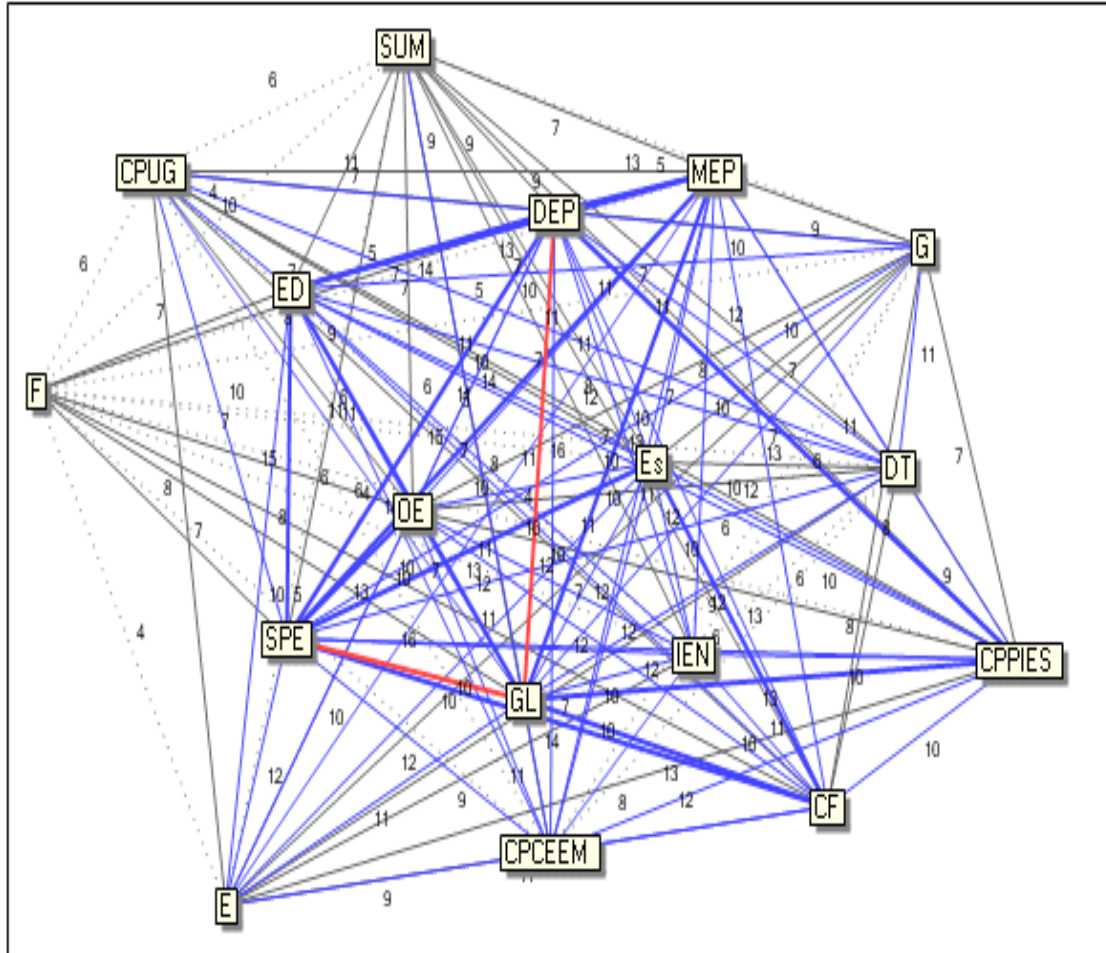


**Anexo No 3.19 Mapa de convergencia entre actores de orden 1**  
**Map of order 1 convergences between actors**



# Gráfico de convergencia entre actores de orden 1

## Graph of order 1 convergences between actors

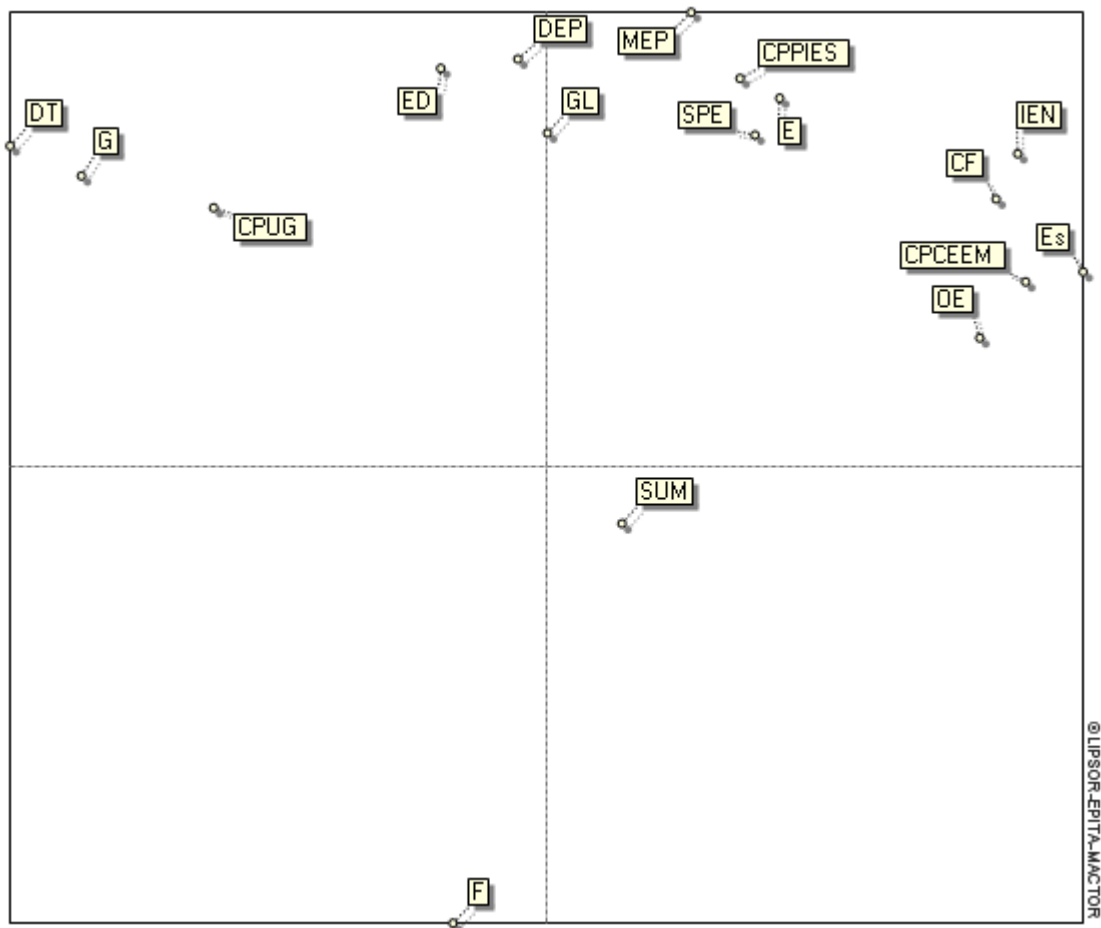


### Anexo 3.20 Matriz de convergencias (2CAA)

2CAA	E	ED	GL	SUM	IEN	MEP	DT	SPE	DEP	CF	Es	OE	G	CPPIES	CPCEEM	CPUG	F
E	0,0	20,5	26,5	11,5	22,0	25,0	15,5	23,5	23,0	22,5	19,5	17,5	14,5	17,5	16,0	16,5	7,5
ED	20,5	0,0	29,0	10,0	19,0	25,0	20,5	24,0	28,0	20,0	17,0	15,0	18,5	20,0	15,0	19,0	10,0
GL	26,5	29,0	0,0	20,5	25,0	30,0	25,5	33,0	39,0	26,0	23,5	22,0	20,5	28,0	19,5	25,0	15,0
SUM	11,5	10,0	20,5	0,0	14,5	12,5	10,5	12,0	17,5	11,0	11,5	10,5	7,5	13,0	9,5	10,5	7,0
IEN	22,0	19,0	25,0	14,5	0,0	24,0	10,5	22,5	24,0	21,5	20,0	19,0	11,0	21,0	18,0	13,0	7,0
MEP	25,0	25,0	30,0	12,5	24,0	0,0	18,5	26,0	29,0	23,0	19,5	19,0	16,5	21,5	17,5	19,0	7,5
DT	15,5	20,5	25,5	10,5	10,5	18,5	0,0	17,5	25,0	12,0	9,0	9,5	18,0	15,0	8,5	18,5	8,0
SPE	23,5	24,0	33,0	12,0	22,5	26,0	17,5	0,0	30,0	25,0	22,5	19,0	15,5	23,0	19,5	18,0	12,5
DEP	23,0	28,0	39,0	17,5	24,0	29,0	25,0	30,0	0,0	23,5	21,5	20,0	20,0	29,0	19,5	24,5	11,0
CF	22,5	20,0	26,0	11,0	21,5	23,0	12,0	25,0	23,5	0,0	22,5	19,0	11,5	19,5	19,5	14,0	10,0
Es	19,5	17,0	23,5	11,5	20,0	19,5	9,0	22,5	21,5	22,5	0,0	17,0	9,5	18,5	18,0	11,0	9,0
OE	17,5	15,0	22,0	10,5	19,0	19,0	9,5	19,0	20,0	19,0	17,0	0,0	8,0	15,0	14,0	12,0	9,0
G	14,5	18,5	20,5	7,5	11,0	16,5	18,0	15,5	20,0	11,5	9,5	8,0	0,0	13,0	9,0	15,5	7,0
CPPIES	17,5	20,0	28,0	13,0	21,0	21,5	15,0	23,0	29,0	19,5	18,5	15,0	13,0	0,0	18,5	16,5	6,5
CPCEEM	16,0	15,0	19,5	9,5	18,0	17,5	8,5	19,5	19,5	19,5	18,0	14,0	9,0	18,5	0,0	11,5	7,5
CPUG	16,5	19,0	25,0	10,5	13,0	19,0	18,5	18,0	24,5	14,0	11,0	12,0	15,5	16,5	11,5	0,0	9,5
F	7,5	10,0	15,0	7,0	7,0	7,5	8,0	12,5	11,0	10,0	9,0	9,0	7,0	6,5	7,5	9,5	0,0
Number of convergences	299,0	310,5	408,0	189,5	292,0	333,5	242,0	343,5	384,5	300,5	269,5	245,5	215,5	295,5	241,0	254,0	144,0
Degree of convergence (%)	89,8																

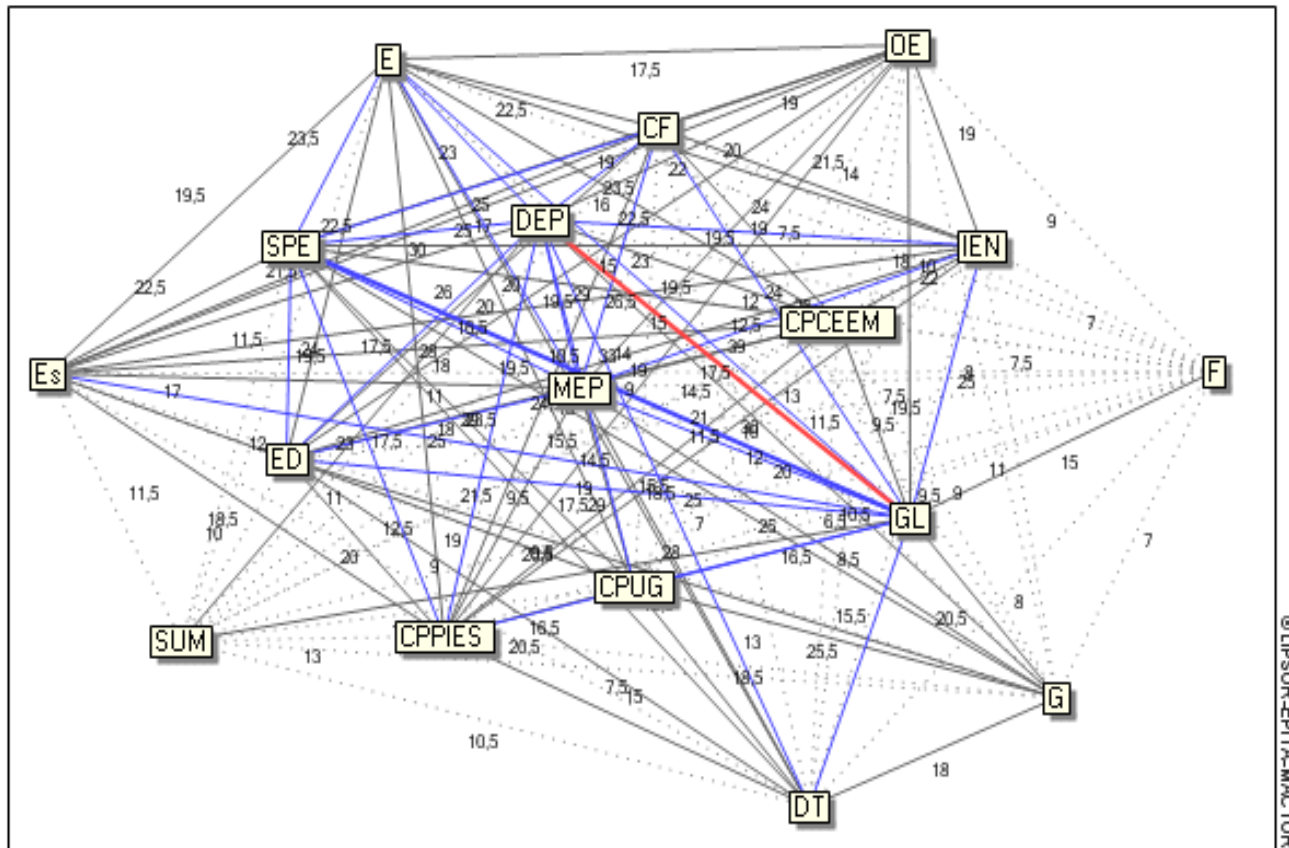
### Anexo 3.20 Mapa de convergencias entre actores de orden 2

Map of order 2 convergences between actors



## Gráfico de convergencias entre actores de orden 2

### Graph of order 2 convergences between actors



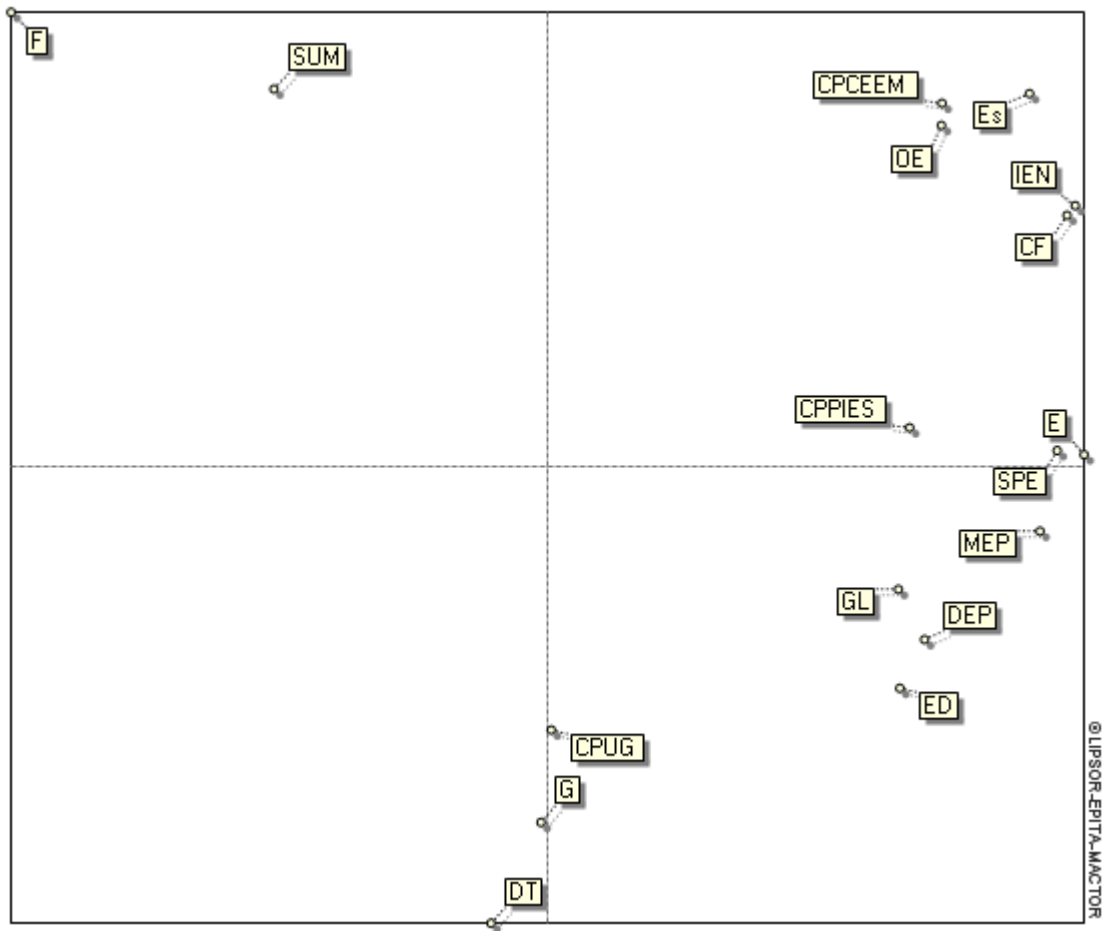
- ..... Weakest convergences
- Weak convergences
- Moderate convergences
- Strong convergences
- Strongest convergences

### Anexo 3.21 Matriz de convergencias (3CAA)

3CAA	E	ED	GL	SUM	IEN	MEP	DT	SPE	DEP	CF	Es	OE	G	CPPIES	CPCEEM	CPUG	F
E	0,0	42,4	46,1	18,6	43,8	48,8	29,1	47,7	44,4	40,9	37,1	35,0	30,1	31,0	31,5	30,0	12,8
ED	42,4	0,0	30,0	7,0	24,3	30,8	20,7	28,7	33,8	20,7	17,6	15,9	21,7	18,8	15,4	18,8	7,9
GL	46,1	30,0	0,0	13,5	27,9	31,7	22,1	33,6	40,8	23,0	20,3	19,8	20,3	23,1	17,0	21,6	9,8
SUM	18,6	7,0	13,5	0,0	12,3	10,2	5,4	8,2	14,0	6,1	6,3	5,9	5,4	6,1	4,7	5,8	1,8
IEN	43,8	24,3	27,9	12,3	0,0	30,7	11,7	28,2	30,2	24,1	22,5	21,7	13,6	21,9	20,4	13,8	7,1
MEP	48,8	30,8	31,7	10,2	30,7	0,0	19,4	31,5	35,3	24,4	20,9	21,1	19,6	21,1	18,7	19,7	6,9
DT	29,1	20,7	22,1	5,4	11,7	19,4	0,0	16,9	25,9	9,8	7,2	7,9	17,0	11,2	6,8	14,8	4,5
SPE	47,7	28,7	33,6	8,2	28,2	31,5	16,9	0,0	35,6	25,3	22,5	19,6	17,7	21,6	19,9	17,2	9,2
DEP	44,4	33,8	40,8	14,0	30,2	35,3	25,9	35,6	0,0	24,6	22,4	21,4	23,2	28,8	20,6	25,0	8,9
CF	40,9	20,7	23,0	6,1	24,1	24,4	9,8	25,3	24,6	0,0	18,6	16,4	11,3	15,1	16,2	11,6	5,8
Es	37,1	17,6	20,3	6,3	22,5	20,9	7,2	22,5	22,4	18,6	0,0	14,3	9,3	13,9	14,5	8,8	5,0
OE	35,0	15,9	19,8	5,9	21,7	21,1	7,9	19,6	21,4	16,4	14,3	0,0	8,0	11,8	11,8	10,0	5,1
G	30,1	21,7	20,3	5,4	13,6	19,6	17,0	17,7	23,2	11,3	9,3	8,0	0,0	11,4	8,8	14,5	4,8
CPPIES	31,0	18,8	23,1	6,1	21,9	21,1	11,2	21,6	28,8	15,1	13,9	11,8	11,4	0,0	13,8	12,5	3,7
CPCEEM	31,5	15,4	17,0	4,7	20,4	18,7	6,8	19,9	20,6	16,2	14,5	11,8	8,8	13,8	0,0	9,3	4,1
CPUG	30,0	18,8	21,6	5,8	13,8	19,7	14,8	17,2	25,0	11,6	8,8	10,0	14,5	12,5	9,3	0,0	5,5
F	12,8	7,9	9,8	1,8	7,1	6,9	4,5	9,2	8,9	5,8	5,0	5,1	4,8	3,7	4,1	5,5	0,0
Number of convergences	569,2	354,6	400,6	131,1	354,1	390,7	230,2	383,3	434,9	294,0	261,1	245,9	236,5	265,9	233,2	238,9	102,7
Degree of convergence (%)	0,0																

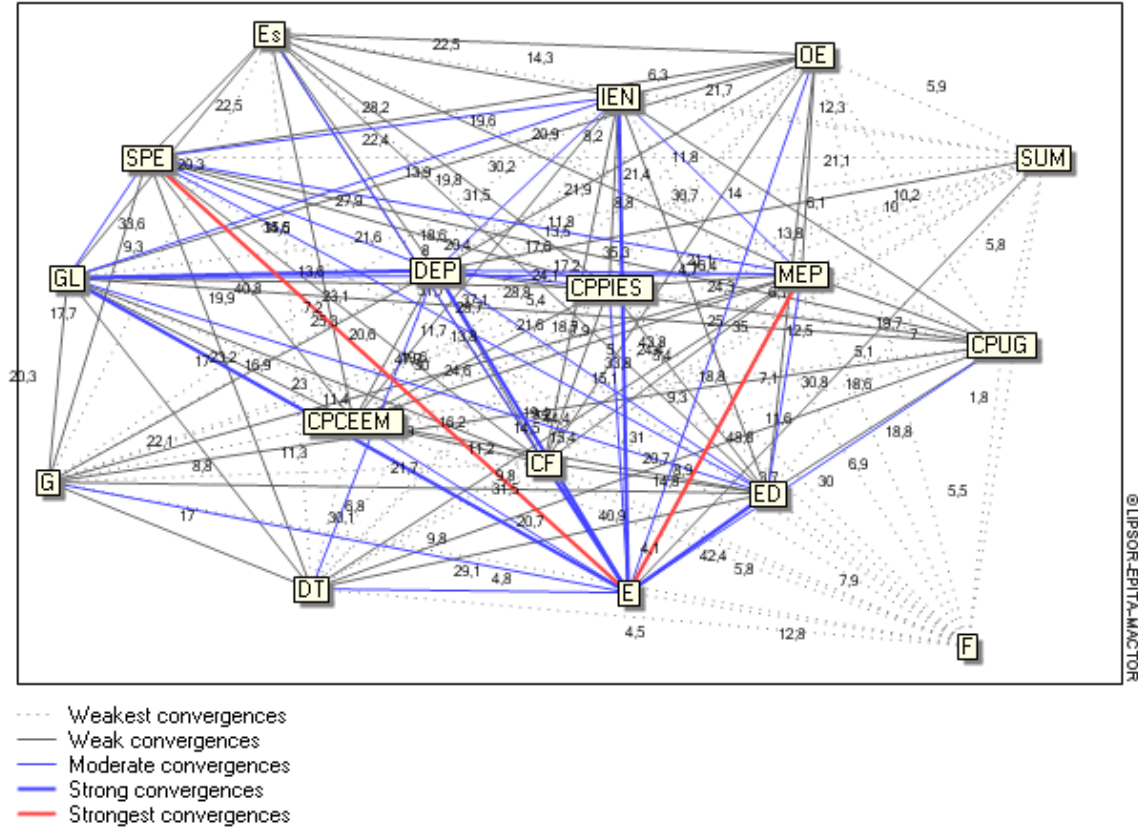
### Anexo 3.21 a Mapa de convergencias entre actores de orden 3

Map of order 3 convergences between actors





**Gráfico de convergencias entre actores de orden 3**  
**Graph of order 3 convergences between actors**



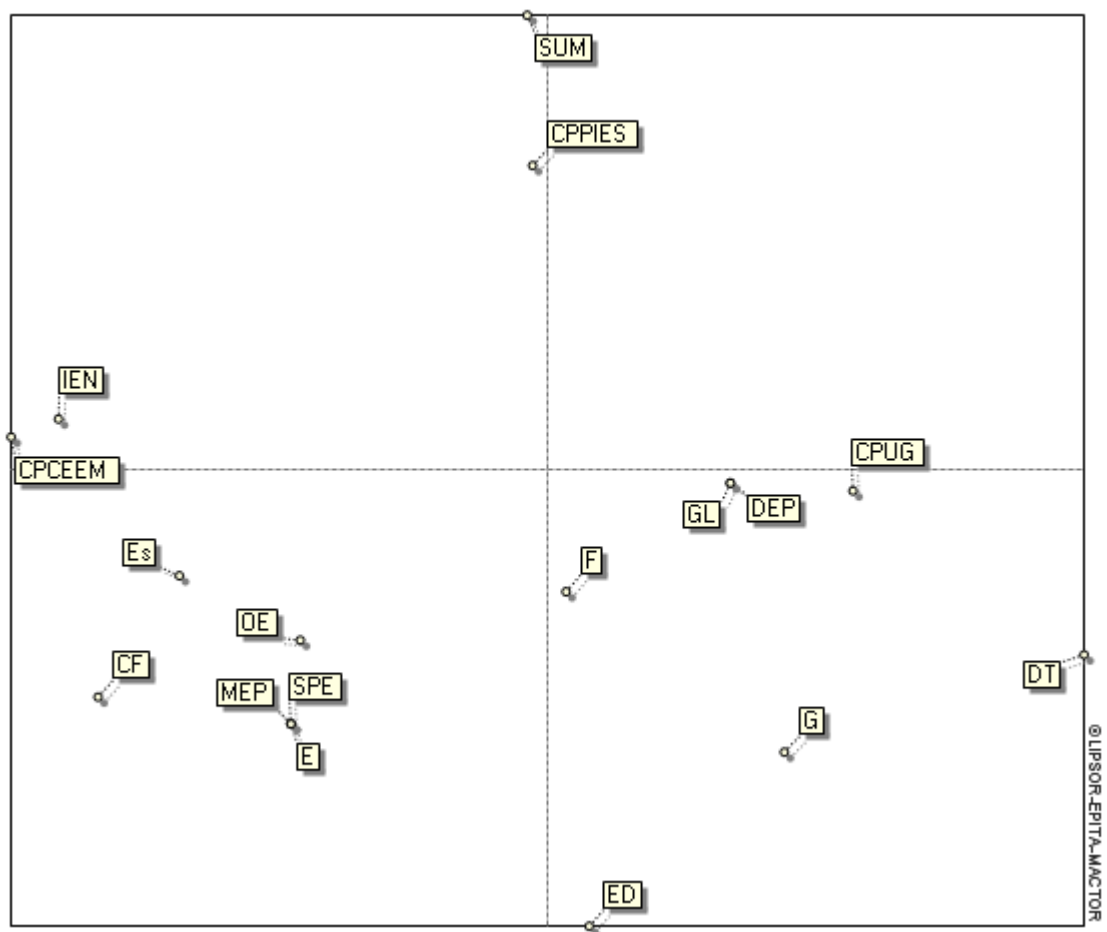
### Anexo 3.22 Matriz de divergencia

1DAA	E	ED	GL	SUM	IEN	MEP	DT	SPE	DEP	CF	Es	OE	G	CPPIES	CPCEEM	CPUG	F
E	0	1	1	3	1	0	2	0	1	1	0	0	1	2	1	1	0
ED	1	0	2	4	2	1	1	1	2	2	1	1	0	3	2	1	0
GL	1	2	0	2	2	1	1	1	0	2	1	1	1	1	2	0	0
SUM	3	4	2	0	2	3	3	3	2	3	2	2	3	1	2	1	1
IEN	1	2	2	2	0	1	3	1	2	2	0	1	2	1	0	2	1
MEP	0	1	1	3	1	0	2	0	1	1	0	0	1	2	1	1	0
DT	2	1	1	3	3	2	0	2	1	3	2	2	0	2	3	0	0
SPE	0	1	1	3	1	0	2	0	1	1	0	0	1	2	1	1	0
DEP	1	2	0	2	2	1	1	1	0	2	1	1	1	1	2	0	0
CF	1	2	2	3	2	1	3	1	2	0	0	1	2	3	1	2	0
Es	0	1	1	2	0	0	2	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0
OE	0	1	1	2	1	0	2	0	1	1	0	0	1	2	1	1	0
G	1	0	1	3	2	1	0	1	1	2	1	1	0	2	2	0	0
CPPIES	2	3	1	1	1	2	2	2	1	3	1	2	2	0	1	1	1
CPCEEM	1	2	2	2	0	1	3	1	2	1	0	1	2	1	0	2	1
CPUG	1	1	0	1	2	1	0	1	0	2	1	1	0	1	2	0	0
F	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
Number of divergences	15	24	18	37	23	15	27	15	18	26	10	14	18	26	22	14	4

© LIPSOR-EPTA-MACTOR

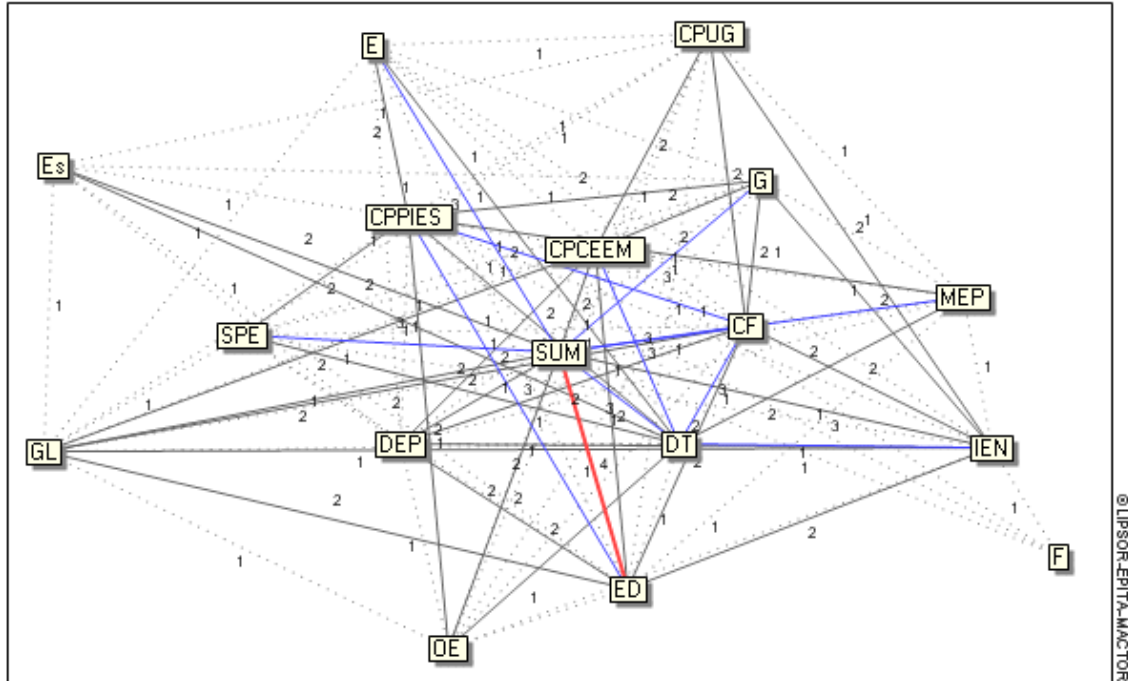
## Mapa de divergencia entre actores de orden 1

Map of order 1 divergences between actors



## Gráfico de divergencias entre actores de orden 1

Graph of order 1 divergences between actors



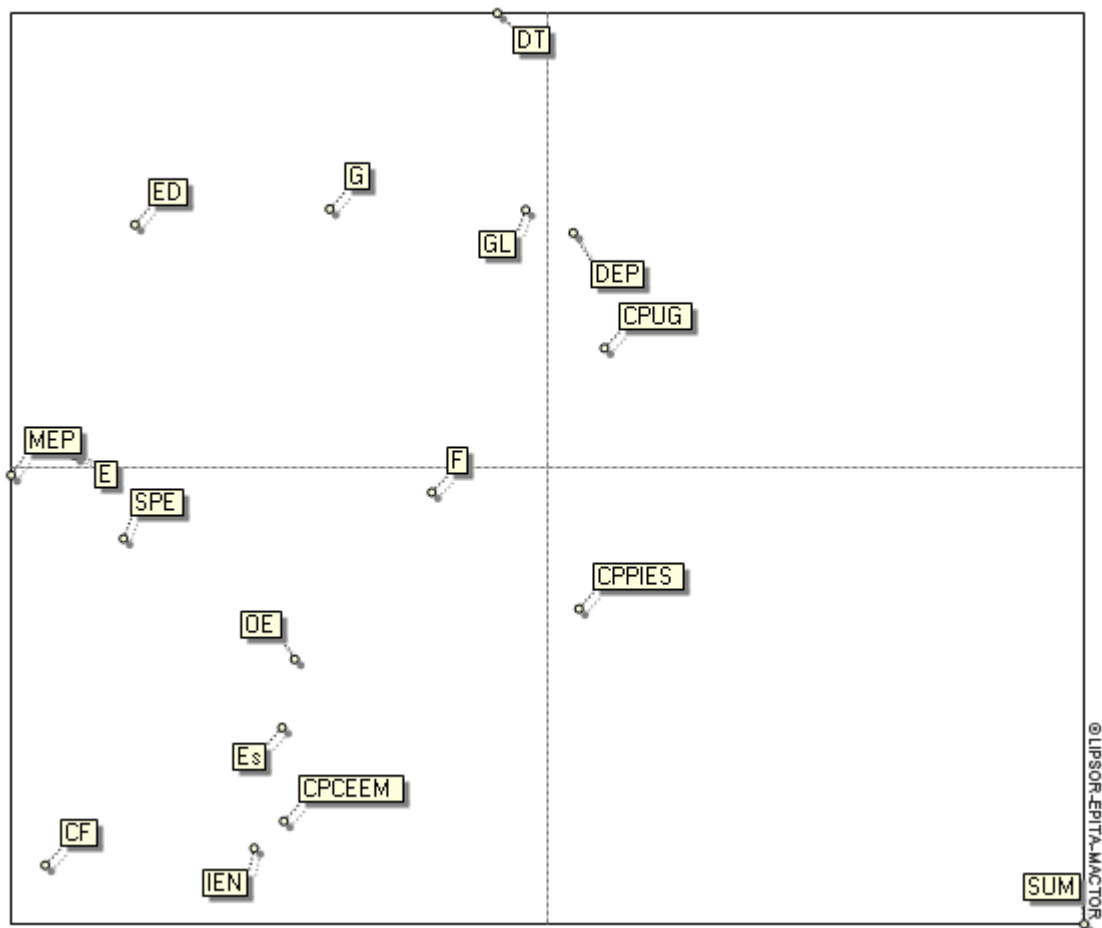
- ..... Weakest divergences
- Weak divergences
- Moderate divergences
- Strong divergences
- Strongest divergences

### Anexo 3.23 Matriz de divergencia entre actores de orden 2 ( 2 DAA)

2DAA	E	ED	GL	SUM	IEN	MEP	DT	SPE	DEP	CF	Es	OE	G	CPPIES	CPCEEM	CPUG	F
E	0,0	1,0	2,5	7,5	1,0	0,0	2,5	0,0	2,5	2,0	0,0	0,0	1,0	2,5	1,0	1,5	0,0
ED	1,0	0,0	4,0	8,0	3,0	1,0	1,0	2,0	3,0	3,5	2,0	2,0	0,0	3,0	2,0	1,0	0,0
GL	2,5	4,0	0,0	6,0	4,0	3,0	2,0	2,0	0,0	5,0	2,0	2,0	2,0	2,0	4,0	0,0	0,0
SUM	7,5	8,0	6,0	0,0	5,0	8,0	6,0	7,0	5,0	7,0	4,0	4,0	6,0	3,0	4,0	2,0	2,0
IEN	1,0	3,0	4,0	5,0	0,0	1,0	5,0	1,0	3,0	2,0	0,0	1,0	3,0	1,0	0,0	2,0	1,0
MEP	0,0	1,0	3,0	8,0	1,0	0,0	3,0	0,0	3,0	2,0	0,0	0,0	1,0	3,0	1,0	2,0	0,0
DT	2,5	1,0	2,0	6,0	5,0	3,0	0,0	3,0	1,0	5,5	3,0	3,0	0,0	3,0	4,0	0,0	0,0
SPE	0,0	2,0	2,0	7,0	1,0	0,0	3,0	0,0	2,0	1,0	0,0	0,0	2,0	2,0	1,0	1,0	0,0
DEP	2,5	3,0	0,0	5,0	3,0	3,0	1,0	2,0	0,0	5,0	2,0	2,0	1,0	1,0	3,0	0,0	0,0
CF	2,0	3,5	5,0	7,0	2,0	2,0	5,5	1,0	5,0	0,0	0,0	1,0	3,0	4,0	1,0	4,0	0,0
Es	0,0	2,0	2,0	4,0	0,0	0,0	3,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	2,0	1,0	0,0	1,0	0,0
OE	0,0	2,0	2,0	4,0	1,0	0,0	3,0	0,0	2,0	1,0	0,0	0,0	2,0	2,0	1,0	1,0	0,0
G	1,0	0,0	2,0	6,0	3,0	1,0	0,0	2,0	1,0	3,0	2,0	2,0	0,0	2,0	2,0	0,0	0,0
CPPIES	2,5	3,0	2,0	3,0	1,0	3,0	3,0	2,0	1,0	4,0	1,0	2,0	2,0	0,0	1,0	1,0	1,0
CPCEEM	1,0	2,0	4,0	4,0	0,0	1,0	4,0	1,0	3,0	1,0	0,0	1,0	2,0	1,0	0,0	2,0	1,0
CPUG	1,5	1,0	0,0	2,0	2,0	2,0	0,0	1,0	0,0	4,0	1,0	1,0	0,0	1,0	2,0	0,0	0,0
F	0,0	0,0	0,0	2,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0
Number of divergences	25,0	36,5	40,5	84,5	33,0	28,0	42,0	24,0	33,5	46,0	17,0	21,0	27,0	32,5	28,0	18,5	5,0
Degree of divergence (%)	10,2																

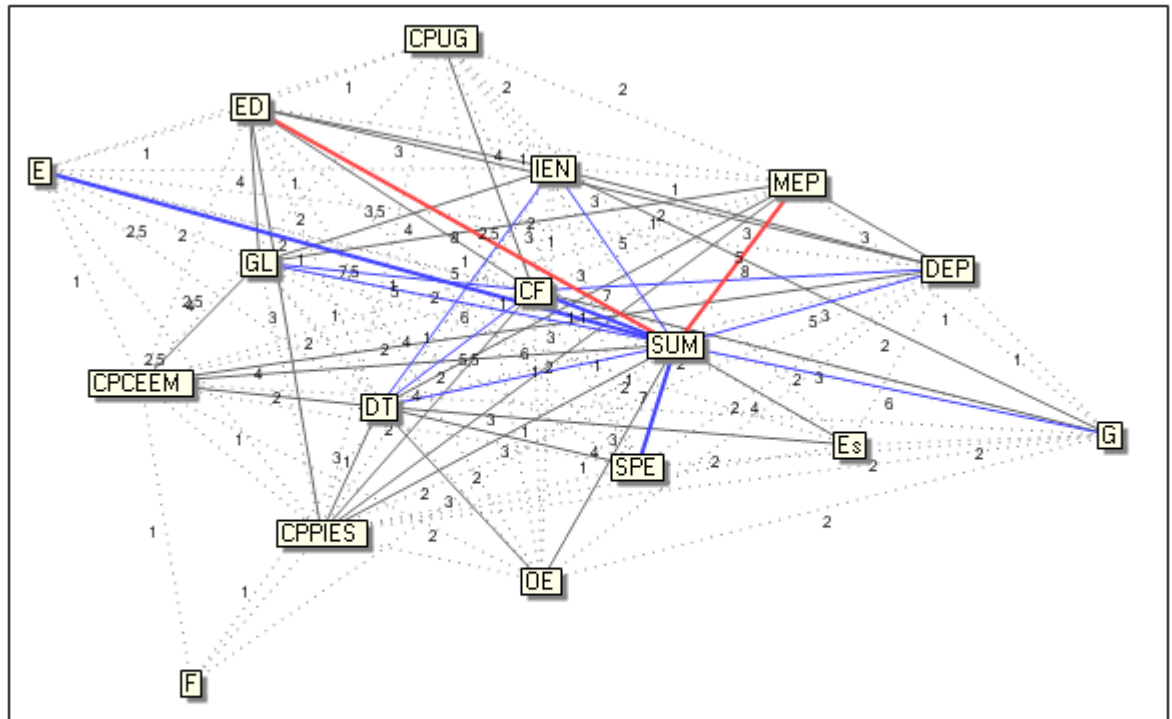
## Mapa de divergencia entre actores de orden 2

Map of order 2 divergences between actors



## Gráfico de divergencia entre actores de orden 2

Graph of order 2 divergences between actors

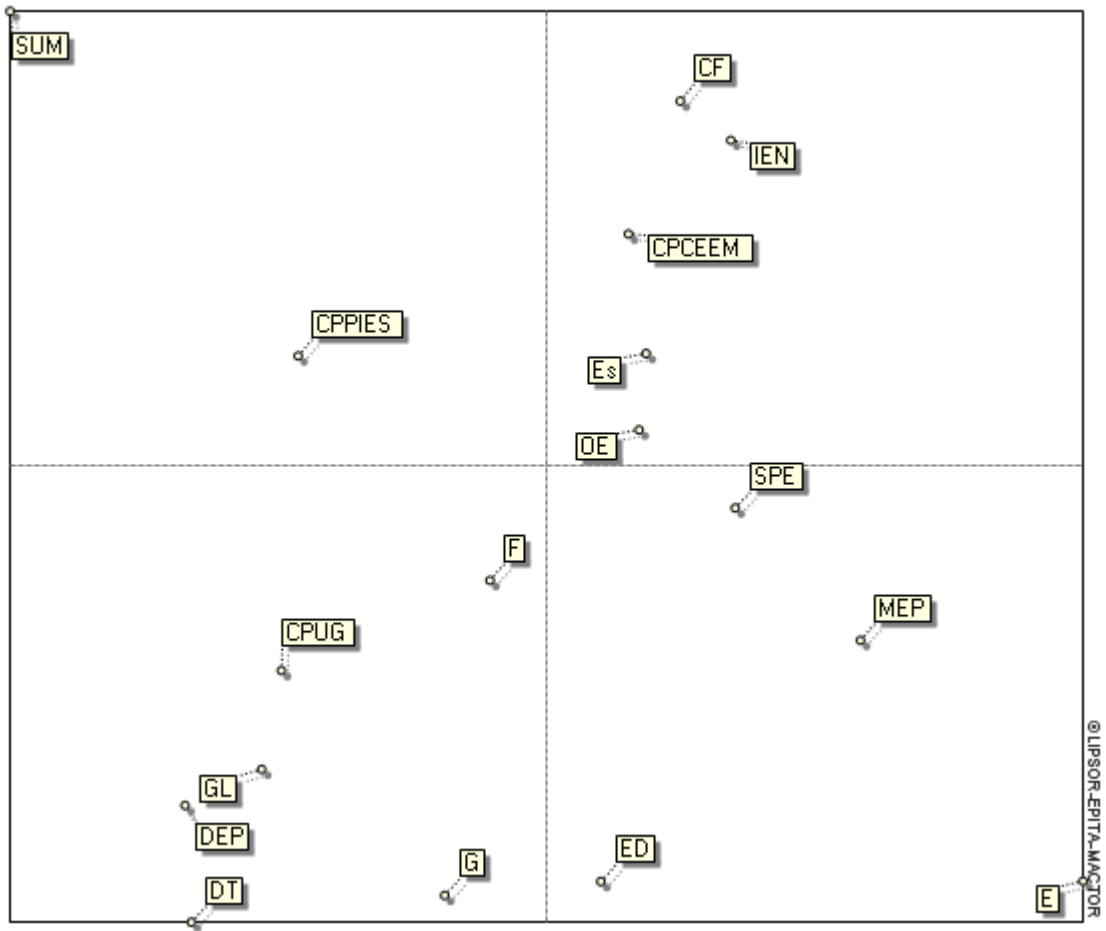


### Anexo 3.24 Matriz de divergencia de orden 3 (3 DAA)

3DAA	E	ED	GL	SUM	IEN	MEP	DT	SPE	DEP	CF	Es	OE	G	CPPIES	CPCEEM	CPUG	F
E	0,0	1,9	4,0	9,2	2,0	0,0	4,8	0,0	4,5	4,4	0,0	0,0	1,9	4,7	1,7	3,1	0,0
ED	1,9	0,0	4,0	5,0	3,9	1,2	1,0	2,4	3,6	3,5	1,8	1,9	0,0	2,9	2,0	1,0	0,0
GL	4,0	4,0	0,0	3,5	4,1	3,2	1,8	2,0	0,0	4,4	1,8	1,8	1,9	1,7	3,5	0,0	0,0
SUM	9,2	5,0	3,5	0,0	3,4	5,5	2,9	4,1	3,2	3,3	1,6	1,7	3,7	1,5	1,6	0,8	0,5
IEN	2,0	3,9	4,1	3,4	0,0	1,3	5,3	1,2	3,7	2,2	0,0	1,1	3,7	1,0	0,0	2,1	0,8
MEP	0,0	1,2	3,2	5,5	1,3	0,0	3,3	0,0	3,7	2,3	0,0	0,0	1,2	3,2	1,0	2,3	0,0
DT	4,8	1,0	1,8	2,9	5,3	3,3	0,0	3,1	1,0	4,6	2,4	2,6	0,0	2,3	3,2	0,0	0,0
SPE	0,0	2,4	2,0	4,1	1,2	0,0	3,1	0,0	2,4	1,0	0,0	0,0	2,3	1,9	1,0	1,0	0,0
DEP	4,5	3,6	0,0	3,2	3,7	3,7	1,0	2,4	0,0	5,3	2,2	2,2	1,2	1,0	3,2	0,0	0,0
CF	4,4	3,5	4,4	3,3	2,2	2,3	4,6	1,0	5,3	0,0	0,0	0,9	2,8	3,2	0,8	3,3	0,0
Es	0,0	1,8	1,8	1,6	0,0	0,0	2,4	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0	1,8	0,8	0,0	0,8	0,0
OE	0,0	1,9	1,8	1,7	1,1	0,0	2,6	0,0	2,2	0,9	0,0	0,0	1,9	1,6	0,8	0,8	0,0
G	1,9	0,0	1,9	3,7	3,7	1,2	0,0	2,3	1,2	2,8	1,8	1,9	0,0	1,8	1,9	0,0	0,0
CPPIES	4,7	2,9	1,7	1,5	1,0	3,2	2,3	1,9	1,0	3,2	0,8	1,6	1,8	0,0	0,8	0,8	0,5
CPCEEM	1,7	2,0	3,5	1,6	0,0	1,0	3,2	1,0	3,2	0,8	0,0	0,8	1,9	0,8	0,0	1,6	0,5
CPUG	3,1	1,0	0,0	0,8	2,1	2,3	0,0	1,0	0,0	3,3	0,8	0,8	0,0	0,8	1,6	0,0	0,0
F	0,0	0,0	0,0	0,5	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0
Number of divergences	42,2	36,2	37,7	51,6	35,8	28,2	38,1	22,4	37,0	42,0	13,1	17,3	26,1	29,5	23,8	17,6	2,3
Degree of divergence (%)	0,0																

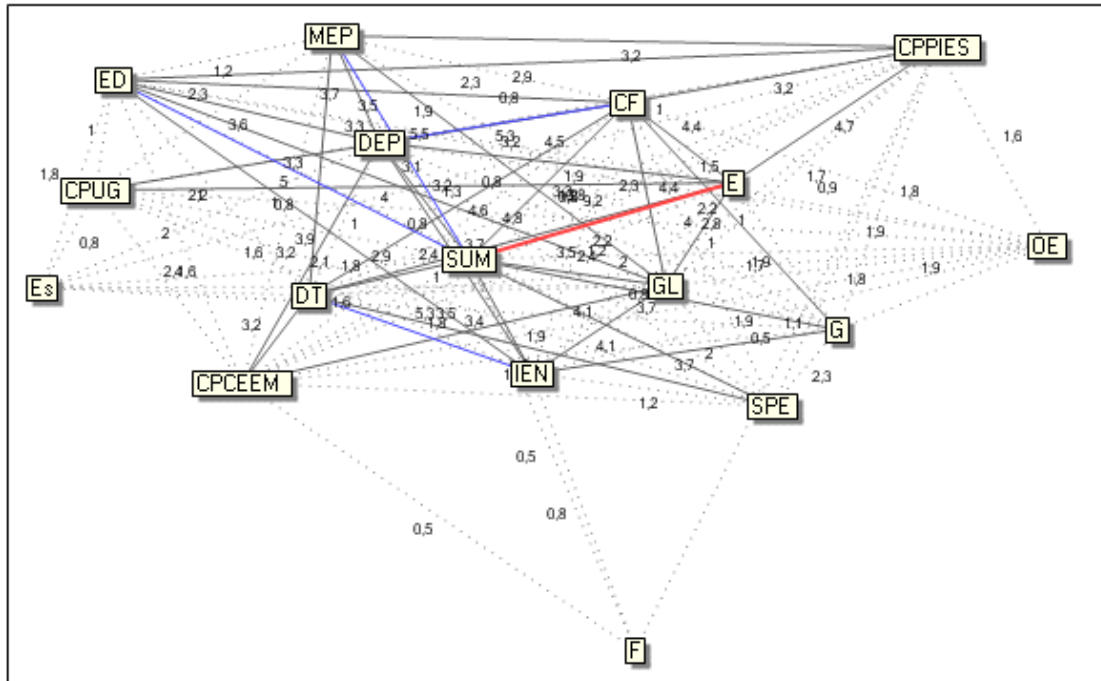


**Mapa de divergencia entre actores de orden 3**  
**Map of order 3 divergences between actors**



### Gráfico de divergencias entre actores de orden 3

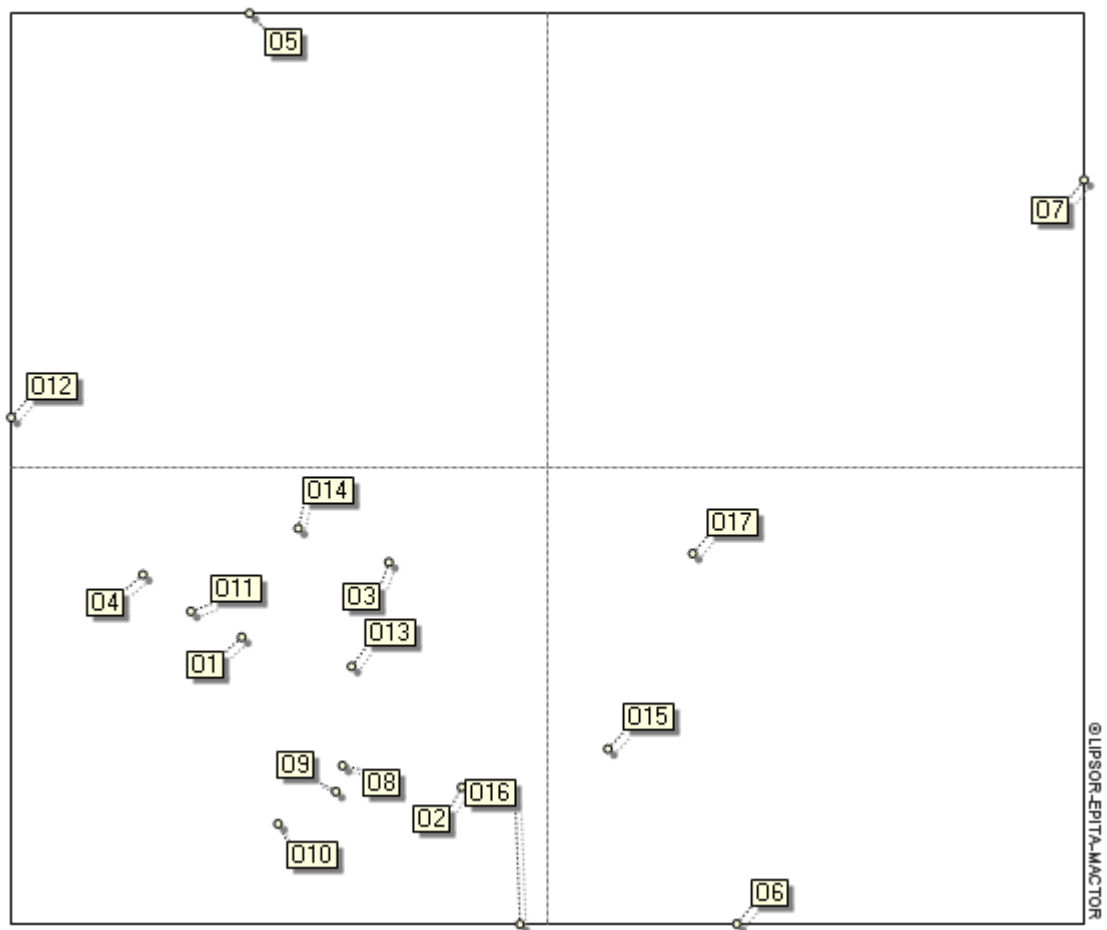
Graph of order 3 divergences between actors



- ..... Weakest divergences
- Weak divergences
- Moderate divergences
- Strong divergences
- Strongest divergences

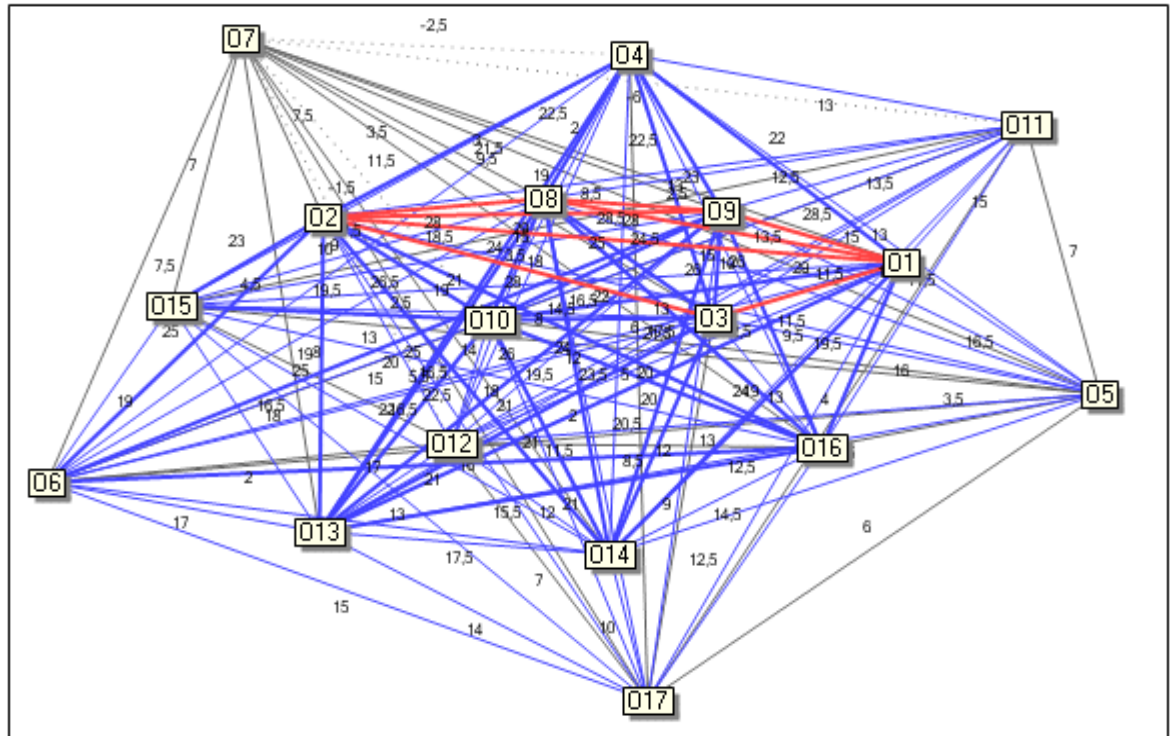
### Anexo 3.25 Distancia neta entre objetivos

Map of net distances between objectives



## Gráfico de Distancia neta entre Objetivos

### Graph of net distances between objectives



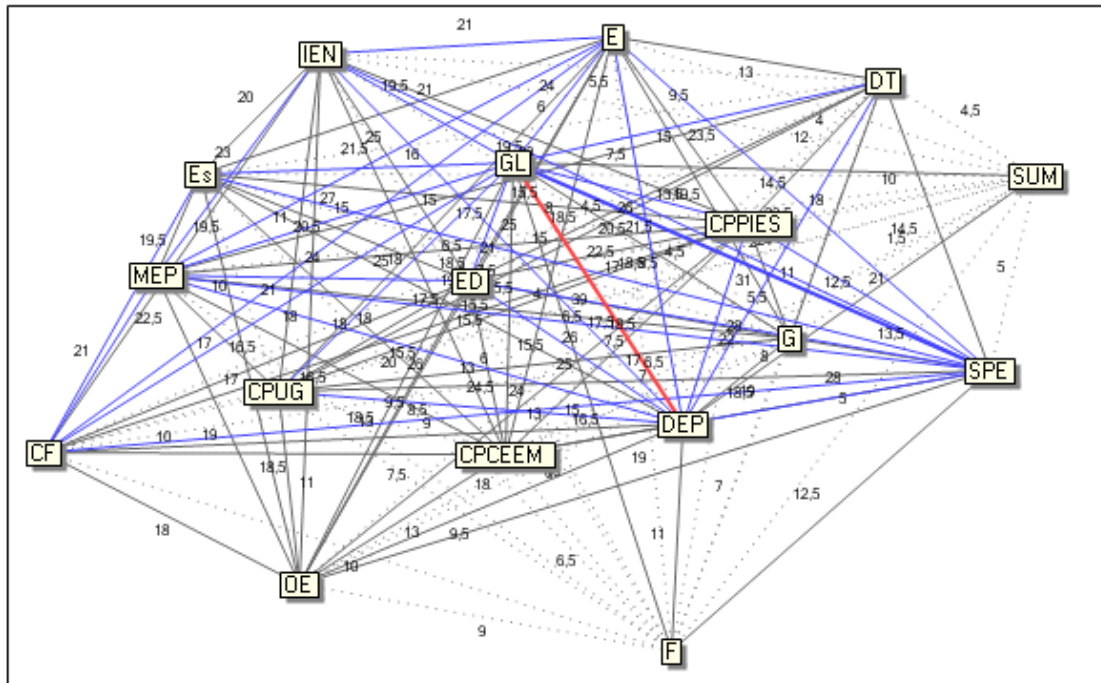
- ..... Shortest net distances
- Short net distances
- Moderate net distances
- Long net distances
- Longest net distances

### Map of net distances between actors



## Distancia neta entre actores

Graph of net distances between actors



© LIPSOE-EPITA-MAC-TOR

- ..... Shortest net distances
- Short net distances
- Moderate net distances
- Long net distances
- Longest net distances



### **Anexo 3. 27 Encuesta IV presentada al grupo de Expertos para procesar con la ayuda del método SMIC, el grupo de hipótesis propuestas**

Como Usted forma parte de la investigación que se realiza en la Dirección Provincial de Planificación Territorial en Cienfuegos, para la proyección de la Fuerza de trabajo calificada, considerándose Experto, a través de esta encuesta solicitamos su colaboración para desarrollar el método SMIC con el objetivo de determinar los posibles escenarios de futuro. Muchas gracias.

#### **Tarea que se le plantea**

Considerando el grupo de hipótesis que se muestra a continuación se le pide a Usted que desarrolle las siguientes orientaciones:

#### **Hipótesis**

**H1** Garantizar ingresos estables de matriculas de estudiantes.

**H2** Emplear a todos los graduados dentro del perfil de la especialidad.

**H3** Garantizar la satisfacción de las demandas de las entidades en mas de un 80 % en los planes de distribución de los graduados.

**H4** Lograr una plena correspondencia entre los programas de orientación de vocacional, los planes de continuidad de los estudios y los planes de ingresos.

**H5** Lograr integrar en la cultura y clima organizacional, el reconocimiento social, y la ética en el desempeño de las profesiones.

**H6** Establecer para todas las especialidades el incentivo salarial acorde con su capacidad intelectual.

1. Marque con una X la probabilidad, que usted considera, de que ocurra Hi, atendiendo a la siguiente clasificación:

#### **Probabilidades simples**

1-Evento casi imposible

2-Evento improbable

3-Evento medianamente probable

4-Evento probable

5-Evento casi cierto



Hipótesis	1	2	3	4	5	6
H1						

Hipótesis	1	2	3	4	5	6
H2						

Hipótesis	1	2	3	4	5	6
H3						

Hipótesis	1	2	3	4	5	6
H4						

Hipótesis	1	2	3	4	5	6
H5						

Hipótesis	1	2	3	4	5	6
H6						

2. Determine cuál usted considera que sea la probabilidad de ocurrencia de la hipótesis  $H_i$  dado que ocurra  $H_j$ . Atendiendo a la siguiente clasificación:

1-Evento casi imposible

2-Evento improbable

3-Evento medianamente probable

4-Evento probable

5-Evento casi cierto

6- Eventos independientes

Hj						
Hi	H1	H2	H3	H4	H5	H6
H1						
H2						
H3						
H4						
H5						
H6						

3. Determine la probabilidad de ocurrencia de la hipótesis  $H_i$  dado que no ocurra  $H_j$ .

1-Evento casi imposible

2-Evento improbable

3-Evento medianamente probable

4-Evento probable

5-Evento casi cierto

6- Eventos independientes

						Hj	
Hi	H1	H2	H3	H4	H5	H6	
H1							
H2							
H3							
H4							
H5							
H6							

**Anexo 3.28 Resultado de la aplicación del Método SMIC.**  
**Probabilidad simple**

	Probabilities
1 : H1	0,771
2 : H2	0,839
3 : H3	0,845
4 : H4	0,723
5 : H%	0,711
6 : H6	0,795

© LIPSOR-EPITA-PROB-EXPERT

**Probabilidad Condicional**

	H1	H2	H3	H4	H%	H6
1 : H1	0,771	0,904	0,912	0,909	0,887	0,903
2 : H2	0,985	0,839	0,986	1	1	1
3 : H3	1	0,993	0,845	0,992	0,992	0,996
4 : H4	0,853	0,862	0,849	0,723	0,837	0,854
5 : H%	0,819	0,848	0,835	0,823	0,711	0,847
6 : H6	0,932	0,948	0,938	0,939	0,946	0,795

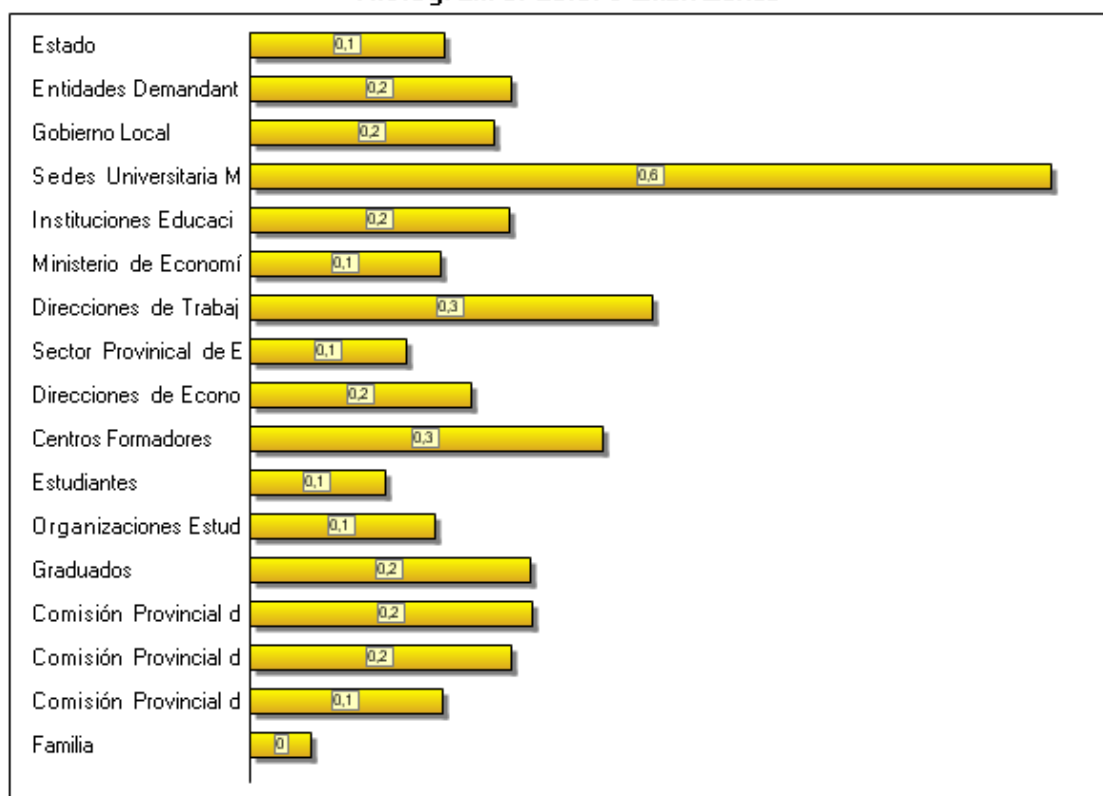
© LIPSOR-EPITA-PROB-EXPERT

### Anexo 3.19 Matriz de actor ambivalente 1

	Eq1	Eq2	Eq3
E	0,2	0,2	0,1
ED	0,2	0,2	0,2
GL	0,2	0,2	0,2
SUM	0,5	0,6	0,6
IEN	0,3	0,2	0,2
MEP	0,2	0,2	0,1
DT	0,3	0,3	0,3
SPE	0,1	0,1	0,1
DEP	0,2	0,2	0,2
CF	0,3	0,3	0,3
Es	0,1	0,1	0,1
OE	0,2	0,2	0,1
G	0,2	0,2	0,2
CPPIES	0,3	0,2	0,2
CPCEEM	0,3	0,2	0,2
CPUG	0,2	0,1	0,1
F	0,1	0,1	0,0

© UPSOR-EPTA-MACTOR

Histogram of actor's ambivalence



© UPSOR-EPTA-MACTOR

Anexo 3.29. Taller V. desarrollado con el grupo de Expertos con el objetivo de determinar las políticas, acciones y criterios de medida para la selección de las opciones estratégicas con la ayuda del método MULTIPOL

El taller se realiza con el objetivo de definir los criterios de medida, las políticas y las acciones a partir de los escenarios propuestos con la ayuda del método SMIC.

Objetivo de la Técnica.

Se explica el objetivo del taller, y la importancia del mismo para definir las políticas, acciones y criterios de medida que serán procesadas con la ayuda del método MULTIPOL, para la elección de las opciones estratégicas.

Se entrega a cada Experto un documento que contenga el listado de variables claves, los actores claves y los objetivos asociados, así como los posibles escenarios determinados con la ayuda del método SMIC.

Se termina el taller con la definición de las políticas, acciones y criterios de medida que permiten seleccionar las opciones estratégicas.

Anexo 3.30 Encuesta VII. presentada a los Expertos para procesar las matrices que analizan las políticas, acciones y escenarios atendiendo a los criterios de medidas.

Como Usted forma parte de la investigación que se realiza sobre la Proyección de la fuerza de trabajo calificada en la Dirección Provincial de Planificación Territorial, de Cienfuegos, considerándose Experto, solicitamos a través de esta encuesta su colaboración para desarrollar el método MULTIPOL. El objetivo es determinar las políticas y acciones que deben implementarse para materializar los posibles escenarios de futuro. Muchas gracias.

### **Tarea que se le plantea**

1. Atendiendo a los siguientes criterios de medida, y el grupo de políticas que se muestra a continuación, se le pide a Usted que desarrolle las siguientes orientaciones:

#### **Criterios.**

C1 Perfeccionamiento de la planificación territorial de fuerza de trabajo calificada.

C2 Empleo territorial de la fuerza de trabajo calificada.

C3 Calidad en el proceso de planificación de la fuerza de trabajo calificada.

#### **Políticas**

P1 Priorizar el rescate de los programas de orientación vocacional.

P2 Perfeccionar el proceso de planificación de la fuerza de trabajo calificada en el territorio y fortalecer el papel de las Comisiones Provinciales de Continuidad de los Estudios, Ingresos y Ubicación de Egresados de los cursos regulares diurnos.

P3 Alcanzar un mayor reconocimiento social de las especialidades objeto de estudio.

P4 Priorizar la satisfacción de las demandas de empleo de cada especialidad con enfoque municipal.

P5 Integrar los cambios de los planes de estudios.

P6 Desarrollar la comunicación social de los modelos de las especialidades objeto de estudio.

**1. Evalué las políticas de acuerdo con los criterios enunciados anteriormente atendiendo a:**

En una escala de 0 a 20, llene la siguiente tabla de manera tal que la suma de los puntos dados a cada política, según los Criterios de medida, sea igual a 20.

P/C	C.1	C.2	C.3	SUMA
(Ejemplo P x)	8	2	1	20
P.1				0
P.2				0
P.3				0
P.4				0
P.5				0
P.6				0

**2. Considerando el listado de las acciones desarrolle la siguiente orientación**

**Acciones**

A.1 Realizar un levantamiento y actualizarlo permanentemente de la integración de los programas de orientación vocacional con los planes de continuidad de estudio.

A.2 Introducir las técnicas de prospectiva estratégica en los procesos de planificación a mediano plazo que realiza el territorio.

A.3 Atender el proceso de perfeccionamiento empresarial en el territorio, priorizando el sistema de dirección de la fuerza de trabajo, incluye la calificada.

A.4 Establecer los niveles de proporcionalidad y correspondencia entre los planes de formación y las demandas de graduados de nivel superior y de medio.

A.5 Actualizar anualmente el estudio integral sobre la formación y empleo de la fuerza de trabajo calificada partiendo de las instancias municipales.

A.6 Desarrollar un proceso que permita un flujo continuo de información entre los organismos provinciales, centros formadores y comisiones provinciales relacionadas con la fuerza de trabajo calificada.

A.7 Procesar los indicadores demográficos por rango de edades y sexo en las especialidades objeto de estudio en el horizonte planificado por municipios y provincia y utilizar los estimados anuales para evaluar los criterios de los planes de continuidad, ingresos y distribución de egresados.

A.8 Conciliar las capacidades compartidas en instalaciones y personal docente de los cursos regulares diurnos con los cursos para trabajadores en las sedes universitarias municipales para desarrollo de las matrículas que se ofertan en las especialidades objeto de estudio.

A.9 Utilizar las demandas de las entidades para evaluar las necesidades de formación por especialidades de nivel medio y superior por cada municipio.

A.10 Apoyarse en los graduados de las especialidades objeto de estudio para fortalecer la cultura y el clima organizacional.

A.11 Defender en cada entidad demandante el reconocimiento social de los que se desempeñan laboralmente en las especialidades objeto de estudio.

A.12 Estimular el ingreso de estudiantes a las especialidades de nivel superior en el campo de las ciencias económicas y empresariales.

A.13 Desarrollar sistemáticamente los planes de continuidad de los estudios de la enseñanza media considerando la eficacia de estos procesos.

A.14 Validar anualmente el grado de satisfacción de las demandas por especialidades, en los municipios y la provincia.

A.15 Reorganizar las estructuras, plantillas y cargos atendiendo a las nuevas exigencias de empleos útiles, privilegiando la creación de nuevos empleos en la especialidad de técnico medio en Contabilidad.

A.16 Diagnosticar anualmente en cada entidad demandante que cantidad de especialistas están laborando fuera del perfil de su especialidad y determinar las causas.

A.17 Analizar la calidad de los planes de continuidad de los estudios, ingresos y distribución a partir de la integración de estos procesos en función de las exigencias de los nuevos planes de estudio.

A.18 Socializar el conocimiento de las especialidades objeto de estudio dentro del país y en el exterior.



Para cada columna evalúe cada acción de acuerdo al criterio. Utilice una escala del 0 al 20 puntos.			
Acciones / Criterios	CRITERIOS		
ACCIONES	C.1	C.2	C.3
(Ejemplo Ax)			
A.1			
A.2			
A.3			
A.4			
A.5			
A.6			
A.7			
A.8			
A.9			
A.10			
A.11			
A.12			
A.13			
A.14			
A.15			
A.16			
A.17			
A.18			

**3. Atendiendo a los escenarios propuestos desarrolle la siguiente orientación:**

**Escenario I (1) (P = 0.495):** Se logra una plena correspondencia entre los programas de orientación vocacional, los planes de continuidad de los estudios y los planes de ingreso, garantizándose ingresos estables de matrículas de estudiantes, permitiendo la satisfacción de las demandas de entidades en más de un 80 % en los planes de distribución y emplear a todos los graduados dentro del perfil de la especialidad, lográndose integrar en la cultura y clima organizacional el reconocimiento social y la ética en el desempeño de las profesiones, hasta alcanzar para todas las especialidades el incentivo salarial acorde con su capacidad intelectual. (Se cumplen todas las hipótesis, escenario optimista)

**Escenario II (P =0.035):** Se logra una plena correspondencia entre los programas de orientación vocacional, los planes de continuidad de los estudios y los planes de ingreso, garantizándose ingresos estables de matrículas de estudiantes, permitiendo la satisfacción de las demandas de entidades en más de un 80 % en los planes de distribución y emplear a todos los graduados dentro del perfil de la especialidad, lográndose integrar en la cultura y clima organizacional el reconocimiento social y la ética en el desempeño de las profesiones, y no se alcanzará para todas las especialidades el incentivo salarial acorde con su capacidad intelectual. (No se cumple H6 siendo este el escenario al cual debemos apostar).

**Escenario III (P =0.149):** No se logra una plena correspondencia entre los programas de orientación vocacional, los planes de continuidad de los estudios y los planes de ingreso, no garantizándose ingresos estables de matrículas de estudiantes, no permitiendo la satisfacción de las demandas de entidades en más de un 80 % en los planes de distribución y no se emplearán a todos los graduados dentro del perfil de la especialidad, no lográndose integrar en la cultura y clima organizacional el reconocimiento social y la ética en el desempeño de las profesiones, no se alcanzará para todas las especialidades el incentivo salarial acorde con su capacidad intelectual. (No se cumple ninguna hipótesis, siendo este escenario tendencial)

**Escenario IV (P =0.122):** Se logra una plena correspondencia entre los programas de orientación vocacional, los planes de continuidad de los estudios y los planes de ingreso, garantizándose ingresos estables de matrículas de estudiantes, permitiendo la satisfacción de las demandas de entidades en más de un 80 % en los planes de distribución y emplear a todos los graduados dentro del perfil de la especialidad alcanzando para todas las especialidades el incentivo salarial acorde con su capacidad intelectual no se logra integrar en la cultura y clima organizacional el reconocimiento social y la ética en el desempeño de las profesiones. (No se cumple H5)

**Escenario V (P =0.101):** No se logra una plena correspondencia entre los programas de orientación vocacional, los planes de continuidad de los estudios y los planes de ingreso, garantizándose ingresos estables de matrículas de estudiantes, permitiendo la satisfacción de las demandas de las entidades en más de un 80 % en los planes de

distribución y emplear a todos los graduados dentro del perfil de la especialidad, y lograr integrar en la cultura y clima organizacional el reconocimiento social y la ética en el desempeño de las profesiones, hasta alcanzar para todas las especialidades el incentivo salarial acorde con su capacidad intelectual. (No se cumple H4)

**Escenario VI (P =0.06):** Se logra una plena correspondencia entre los programas de orientación vocacional, los planes de continuidad de los estudios y los planes de ingreso, no garantizándose ingresos estables de matrículas de estudiantes, se garantiza la satisfacción de las demandas de las entidades en más de un 80 % en los planes de distribución de los graduados dentro del perfil de la especialidad, y logra integrar en la cultura y clima organizacional el reconocimiento social y la ética en el desempeño de las profesiones, hasta alcanzar para todas las especialidades el incentivo salarial acorde con su capacidad intelectual. (No se cumple H1) Los expertos consideran que aunque probabilísticamente este escenario está entre los seis no es lógico que al incumplirse la hipótesis uno pueda cumplirse el resto de las otras).

**Evalúe los escenarios atendiendo a los criterios seleccionados.**

**Llene la siguiente tabla de manera que la suma de los puntos dados en cada escenario según los criterios sea igual a 20.**

Escenarios / Criterios	CRITERIOS			
ESCENARIOS	C.1	C.2	C.3	SUMA
(Ejemplo Ex)				20
E1				0
E3				0
E2				0
E4				0
E5				0
E6				0

### Anexo 3.31 Matriz de evaluación de acciones con criterios

	Q	Q	Q
A1	14	5	8
A2	15	6	5
A3	9	7	2
A4	18	13	3
A5	20	15	2
A6	10	4	6
A7	11	2	2
A8	8	4	3
A9	16	10	8
A10	5	6	3
A11	4	9	2
A12	15	20	10
A13	10	15	6
A14	15	20	9
A15	10	16	4
A16	8	14	5
A17	16	10	20
A18	5	10	15

© LIPSOR-EPTA-MULTIPOL

### Anexo 3.32 Matriz de evaluación políticas con criterios.

	Sum	C1	C2	C3
P1	100	50	30	20
P2	100	60	25	15
P3	100	35	45	20
P4	100	25	65	10
P5	100	35	25	40
P6	100	30	20	50

© LIPSOR-EPTA-MULTIPOL

**Anexo 3.33 Matriz de evaluación de escenarios relacionados con criterios**

	Sum	C1	C2	C3
E1	100	45	35	20
E2	100	40	40	20
E3	100	55	30	15
E4	100	65	25	10
E5	100	35	45	20
E6	100	30	45	25

© LIPSOR-EPTA-MULTIPOL

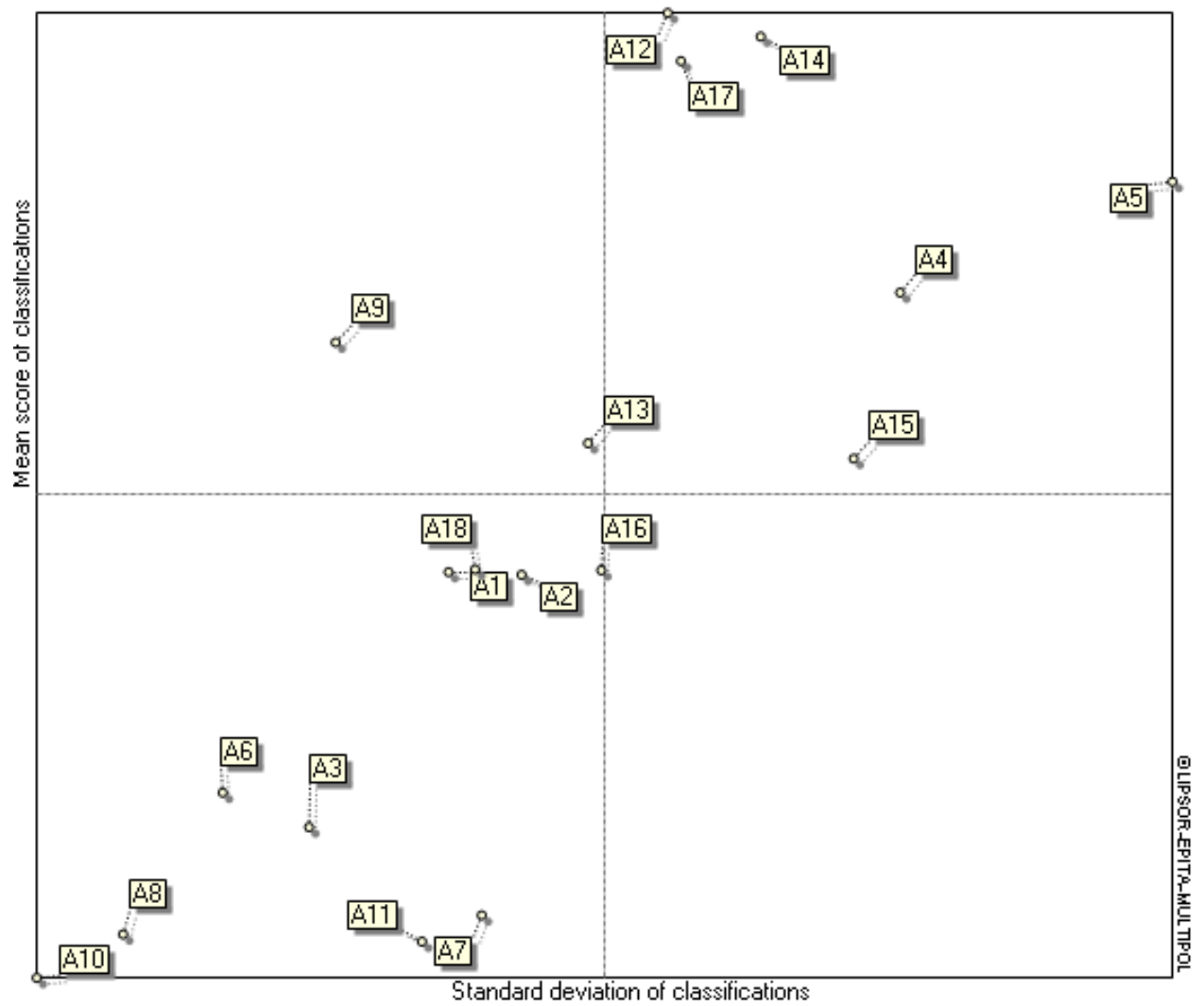
### Anexo 3.34 Matriz de evaluación y clasificación de acciones con políticas

	Number	Ec. Ty	Moy.	P6	P5	P4	P3	P2	P1
A1	8	1	9,3	9,2	9,4	7,6	8,8	10,9	10,1
A2	7	1,1	9,3	8,2	8,8	8,1	8,9	11,2	10,3
A3	5	0,8	6,5	5,1	5,7	7	6,7	7,4	7
A4	14	1,7	12,4	9,5	10,8	13,2	12,8	14,5	13,5
A5	15	2,1	13,6	10	11,6	14,9	14,1	16	14,9
A6	6	0,7	6,9	6,8	6,9	5,7	6,5	7,9	7,4
A7	4	1,1	5,5	4,7	5,2	4,2	5,2	7,4	6,5
A8	3	0,5	5,3	4,7	5	4,9	5,2	6,2	5,8
A9	13	0,9	11,8	10,8	11,3	11,3	11,7	13,3	12,6
A10	1	0,4	4,8	4,2	4,4	5,4	5,1	4,9	4,9
A11	2	1	5,2	4	4,4	7,1	5,8	4,9	5,1
A12	18	1,4	15,5	13,5	14,2	17,8	16,2	15,5	15,5
A13	12	1,2	10,7	9	9,6	12,9	11,4	10,6	10,7
A14	17	1,5	15,2	13	13,9	17,6	16	15,4	15,3
A15	11	1,6	10,6	8,2	9,1	13,3	11,5	10,6	10,6
A16	9	1,3	9,3	7,7	8,3	11,6	10,1	9,1	9,2
A17	16	1,4	14,9	16,8	16,1	12,5	14,1	15,1	15
A18	10	1,1	9,3	11	10,2	9,2	9,2	7,8	8,5

© LIPSOR-EPIT-A-MULTIPOL

### Anexo 3.35 Mapa de sensibilidad

Classification sensitivity map



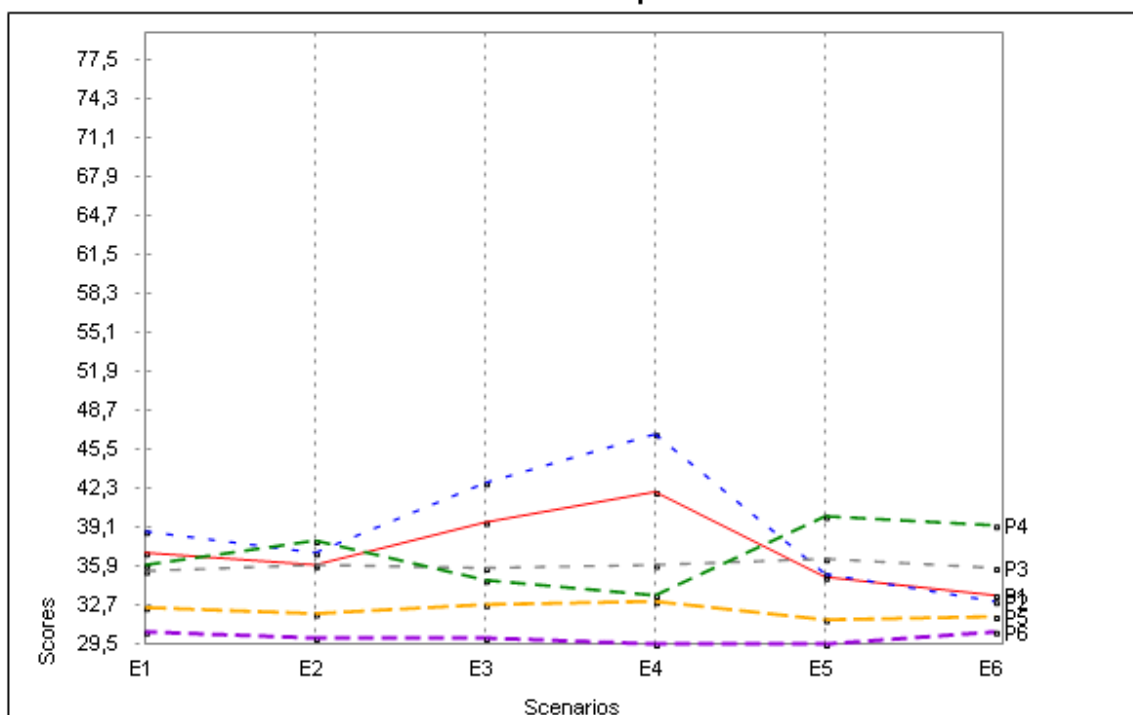
**Anexo 3.36 Matriz de evaluación de las políticas respecto a los escenarios.**

	Number	Ec. Ty	Moy.	E6	E5	E4	E3	E2	E1
P1	5	2,8	37,2	33,5	35	42	39,5	36	37
P2	6	4,6	38,9	33	35,2	46,8	42,8	37	38,8
P3	3	0,3	35,9	35,8	36,5	36	35,8	36	35,5
P4	4	2,4	36,9	39,2	40	33,5	34,8	38	36
P5	2	0,5	32,2	31,8	31,5	33	32,8	32	32,5
P6	1	0,4	30	30,5	29,5	29,5	30	30	30,5

© LIPSOR-EPTA-MULTIPOL

**Anexo 3.37 Mapa de Perfiles.**

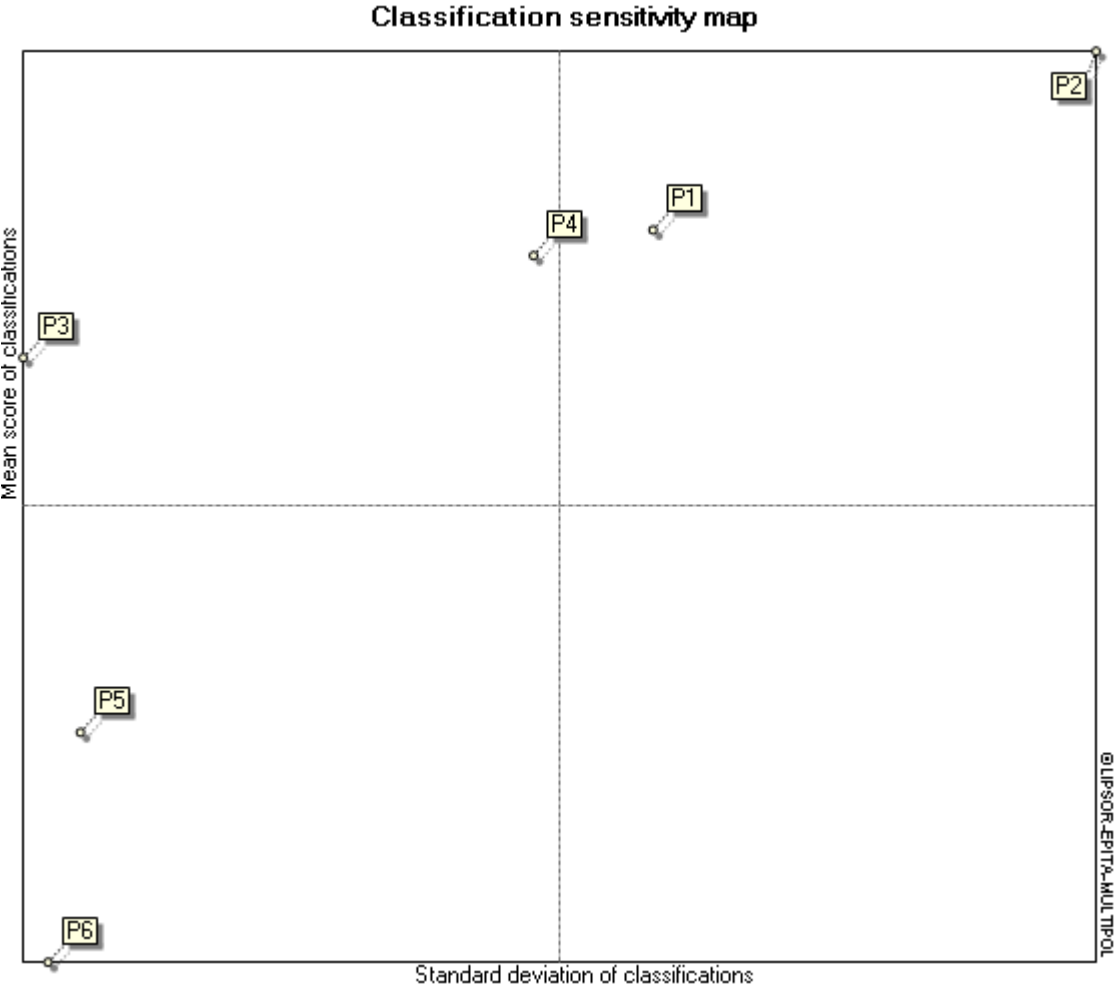
**Profile map**



© LIPSOR-EPTA-MULTIPOL



Anexo 3.38 Mapa de clasificación de la Sensibilidad de las políticas en relación con los escenarios





## Aplicación método multipol

No	Criterios	No	Políticas	No	Acciones
I	Perfeccionamiento de la planificación territorial del fuerza de trabajo calificada	1	Priorizar el rescate de los programas de orientación vocacional	1	Realizar un levantamiento y actualízalo permanentemente de la integración de los programas de orientación vocacional con los planes de continuidad de los estudios
		2	Perfeccionar el proceso de planificación de la fuerza de trabajo calificada en el territorio y fortalecer el papel de las comisiones provinciales de continuidad de los estudios, ingresos y ubicación de egresados de los cursos regulares diurnos	2	Introducir las técnicas de prospectiva estratégica en los procesos de planificación a mediano plazo que realiza el territorio
				3	Atender el proceso de perfeccionamiento empresarial en el territorio, priorizando el sistema de dirección de la fuerza de trabajo incluye la calificada
				4	Establecer los niveles de proporcionalidad y correspondencia entre los planes de formación y las demandas de graduados de nivel superior y de nivel medio
				5	Actualizar anualmente el estudio integral sobre la formación y empleo de la fuerza de trabajo calificada partiendo de las instancias municipales
				6	Desarrollar un proceso que permita un flujo continuo de información entre los Organismo Provinciales, Centros Formadores y Comisiones Provinciales relacionada con la fuerza de trabajo calificada
				7	Procesar los indicadores demográficos por rangos de edades y sexo en las especialidades objeto de estudio en el horizonte planificado por municipios y provincia y utilizar los estimados anuales para evaluar los criterios de los planes de continuidad de los estudios, ingresos y distribución de egresados

No	Criterios	No	Políticas	No	Acciones
I	Perfeccionamiento de la planificación territorial del fuerza de trabajo calificada	2		8	Conciliar las capacidades compartidas en instalaciones y personal docente de los cursos regulares diurnos con los cursos para trabajadores en las Sedes Universitarias Municipales para el desarrollo de las matrículas que se ofertan en las especialidades objeto de estudio
				9	Utilizar las demandad de las Entidades para evaluar las necesidades de formación por especialidades de nivel superior y nivel medio por cada Municipio
II	Empleo territorial de la fuerza de trabajo calificada	3	Alcanzar un mayor reconocimiento social de la especialidades objeto de estudio	10	Apoyarse en los graduados de las especialidades objeto de estudio para fortalecer la cultura y el clima organizacional
				11	Defender en cada entidad demandante el reconocimiento social de los que se desempeñan laboralmente en las especialidades objeto de estudio
				12	Estimular el ingreso de estudiantes a las especialidades de nivel superior del campo de las Ciencias Económicas y Empresariales
				13	Desarrollar sistemáticamente lo planes de continuidad de los estudios de la enseñanza media considerando la eficacia de estos procesos
		4	Priorizar la satisfacción de la demandas de empleo de cada especialidad con enfoque Municipal	14	Validar anualmente el grado de satisfacción de las demandas, por especialidades, municipios y provincia
				15	Reorganizar las estructuras, plantillas y cargos atendiendo a las nuevas exigencias de empleos útiles, privilegiando la creación de nuevos empleos en la especialidad de técnico medio contador
				16	Diagnosticar anualmente en cada entidad demandante que cantidad de especialistas están laborando fuera del perfil de su especialidad y determinar las causales

No	Criterios	No	Políticas	No	Acciones
III	Calidad en el proceso de planificación de la fuerza de trabajo calificada	5	Integral los cambios de los planes de estudios	17	Analizar la calidad de los planes de continuidad de los estudios, ingresos y distribución a partir de la integración de estos procesos en función de las exigencias de los nuevos planes de estudios.
		6	Desarrollar la comunicación social de los modelos de las especialidades objeto de estudio	18	Socializar el conocimiento de las especialidades objeto de estudio dentro del país y en el exterior.

### **Anexo 3. 27 Encuesta IV presentada al grupo de Expertos para procesar con la ayuda del método SMIC, el grupo de hipótesis propuestas**

Como Usted forma parte de la investigación que se realiza en la Dirección Provincial de Planificación Territorial en Cienfuegos, para la proyección de la Fuerza de trabajo calificada, considerándose Experto, a través de esta encuesta solicitamos su colaboración para desarrollar el método SMIC con el objetivo de determinar los posibles escenarios de futuro. Muchas gracias.

#### **Tarea que se le plantea**

Considerando el grupo de hipótesis que se muestra a continuación se le pide a Usted que desarrolle las siguientes orientaciones:

#### **Hipótesis**

**H1** Garantizar ingresos estables de matriculas de estudiantes.

**H2** Emplear a todos los graduados dentro del perfil de la especialidad.

**H3** Garantizar la satisfacción de las demandas de las entidades en mas de un 80 % en los planes de distribución de los graduados.

**H4** Lograr una plena correspondencia entre los programas de orientación de vocacional, los planes de continuidad de los estudios y los planes de ingresos.

**H5** Lograr integrar en la cultura y clima organizacional, el reconocimiento social, y la ética en el desempeño de las profesiones.

**H6** Establecer para todas las especialidades el incentivo salarial acorde con su capacidad intelectual.

1. Marque con una X la probabilidad, que usted considera, de que ocurra Hi, atendiendo a la siguiente clasificación:

#### **Probabilidades simples**

1-Evento casi imposible

2-Evento improbable

3-Evento medianamente probable

4-Evento probable

5-Evento casi cierto

Hipótesis	1	2	3	4	5	6
H1						

Hipótesis	1	2	3	4	5	6
H2						

Hipótesis	1	2	3	4	5	6
H3						

Hipótesis	1	2	3	4	5	6
H4						

Hipótesis	1	2	3	4	5	6
H5						

Hipótesis	1	2	3	4	5	6
H6						

2. Determine cuál usted considera que sea la probabilidad de ocurrencia de la hipótesis  $H_i$  dado que ocurra  $H_j$ . Atendiendo a la siguiente clasificación:

1-Evento casi imposible

2-Evento improbable

3-Evento medianamente probable

4-Evento probable

5-Evento casi cierto

6- Eventos independientes

Hj						
Hi	H1	H2	H3	H4	H5	H6
H1						
H2						
H3						
H4						
H5						
H6						

3. Determine la probabilidad de ocurrencia de la hipótesis  $H_i$  dado que no ocurra  $H_j$ .

1-Evento casi imposible

2-Evento improbable

3-Evento medianamente probable

4-Evento probable

5-Evento casi cierto

6- Eventos independientes

						Hj	
Hi	H1	H2	H3	H4	H5	H6	
H1							
H2							
H3							
H4							
H5							
H6							



**Anexo 3.28 Resultado de la aplicación del Método SMIC.**  
**Probabilidad simple**

	Probabilities
1 : H1	0,771
2 : H2	0,839
3 : H3	0,845
4 : H4	0,723
5 : H%	0,711
6 : H6	0,795

© LIPSOR-EPITA-PROB-EXPERT

**Probabilidad Condicional**

	H1	H2	H3	H4	H%	H6
1 : H1	0,771	0,904	0,912	0,909	0,887	0,903
2 : H2	0,985	0,839	0,986	1	1	1
3 : H3	1	0,993	0,845	0,992	0,992	0,996
4 : H4	0,853	0,862	0,849	0,723	0,837	0,854
5 : H%	0,819	0,848	0,835	0,823	0,711	0,847
6 : H6	0,932	0,948	0,938	0,939	0,946	0,795

© LIPSOR-EPITA-PROB-EXPERT

RETOS ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS ASOCIADOS	ACTORES
<b>RETO No.1</b>  Garantizar la formación, distribución y utilización de la fuerza de trabajo calificada en el territorio	O1. Satisfacer demandas en el territorio en materia educacional y de empleo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centros formadores</li> <li>• Entidades demandantes</li> </ul>
	O2. Evaluar los criterios fundamentales de la elaboración del plan de ingreso. (O2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comisión provincial de Planificación del ingreso a la educación superior</li> <li>• Dirección de Economía y Planificación</li> <li>• Gobierno local</li> </ul>
	O3. Proyectar las demandas de fuerza de trabajo calificada de nivel medio y nivel superior (O3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entidades demandantes</li> </ul>
	O4. Evaluar los criterios fundamentales de ubicación de los graduados de nivel medio y superior (O4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comisión provincial de ubicación de graduados.</li> </ul>
	O6. Atender la política de formación y perfeccionar los planes de la especialidad objeto de estudio con calidad. (O6)	
	O15. Influir en los programas de orientación profesional. (O15)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sector provincial de Educación</li> <li>• Organizaciones estudiantiles.</li> <li>• Entidades demandantes.</li> </ul>

<b>RETO No.2</b>	O5. Dirigir la política del empleo juvenil en el territorio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direcciones de Trabajo .</li> </ul>
Garantizar el pleno empleo de la Instituciones educativas	O12. Garantizar el monitoreo de la Política de Empleo Juvenil en el Territorio nacionales Fuerza de trabajo Calificada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direcciones de Trabajo</li> </ul>
	O14. Definir la estructura de calificación de las especialidades objeto de estudio. (O14)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entidades demandantes</li> </ul>
Complementar los enfoques institucionales con los enfoques territoriales en la planificación de la fuerza de trabajo calificada.	O8. Identificar la participación de los profesionales objeto de estudio en los Programas Estratégicos de Desarrollo Económico. (O8)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministerio de Economía y Planificación</li> </ul>
	O7. Dirigir el proceso de planificación de la Fuerza de Trabajo Calificada de nivel medio y superior con enfoque institucional (O7)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministerio de Economía y Planificación</li> </ul>
	O9. Definir prioridades del país en la formación y empleo de la FTC (O9)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado</li> </ul>
	O10. Trazar políticas y prioridades de formación y empleo de la FTC de interés territorial (O10)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gobierno Local</li> </ul>
	O11. Orientar a las Entidades Municipales como deben desarrollar el proceso de planificación de la FTC (O11)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirección de Economía y Planificación</li> <li>•</li> </ul>
	O13. Establecer el reconocimiento social de la fuerza de trabajo calificada. (O13)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entidades demandantes</li> </ul>

