

EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EMPRESARIALES CON EL USO DE LAS TÉCNICAS ECONOMETRICAS.

**MS. C. Yanisleydis Torres Leyva, MS. C. Lisset Fonseca Miranda³, MS. C.
Reynol Rodríguez Rodríguez, MS.C. María Caridad Leyva Silot⁴**

*1. Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”, Vía Blanca
Km.3, Matanzas, Cuba.*

*2. Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”, Vía Blanca
Km.3, Matanzas, Cuba.*

*3. Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”, Vía Blanca
Km.3, Matanzas, Cuba.*

4. Escuela Primaria “Marcelino Herrera”, Rpto “13 de marzo”, Cárdenas, Matanzas, Cuba.

Resumen.

Una dificultad actualmente en los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Economía es el insuficiente desarrollo de las habilidades para resolver problemas empresariales con el uso de herramientas matemáticas. Esto se evidencia en la revisión de los informes presentados en eventos científicos estudiantiles, en la Práctica Laboral y en Trabajos de Diplomas; en las mismas no se utilizan modelos y herramientas matemáticas que pudieran resolver problemas empresariales. La asignatura Econometría II que se imparte en el segundo semestre del tercer año de esta carrera, puede ser diseñada de manera que contribuya en este sentido, por lo que esta tesis de maestría tiene como objetivo: elaborar una estrategia didáctica, que contribuya al desarrollo de las habilidades básicas para la resolución de problemas empresariales con el uso de las técnicas econométricas en los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Economía de la Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos".

***Palabras claves:** estrategia didáctica; habilidades; econometría; problemas empresariales; resolución de problemas, licenciatura en economía.*

Introducción.

Existe un desarrollo económico y científico técnico a escala mundial, lo cual exige una mejor y cada vez más rigurosa preparación de profesionales que a partir de los conocimientos adquiridos, sean capaces de enfrentar con destreza las experiencias diarias en su actividad.

El sistema educativo cubano se encuentra en un profundo proceso de cambio y transformación debido al origen de nuevos modelos y conceptos educativos que responden a la formación general integral para a la solucionar los problemas en el aprendizaje.

En este caso se refiere a los problemas de aprendizaje que presentan los estudiantes de Economía en la toma de decisiones empresariales al enfrentar un ejercicio de su profesión o al encontrarse en el período de elaboración del Trabajo de Diploma:

El egresado de la carrera Licenciatura en Economía debe resolver situaciones que cumplan el principio de construcción socialista, con el uso eficiente de los recursos que le permitan a partir de la información obtenida y analizada, tomar decisiones. Debe enfrentar los procesos más generales y frecuentes que surgen en el proceso de desarrollo de la economía cubana en la construcción del socialismo, con conocimientos y habilidades que le permitan tomar decisiones, con alto sentido de responsabilidad y compromiso político y social. (Plan de estudio D de la carrera de Licenciatura en economía. Mayo, 2008)

La disciplina de Matemática, que forma parte del currículo de este profesional, brinda al estudiante no sólo los conocimientos básicos de medición y análisis de datos para estudios económicos, sino también los métodos más modernos de investigación empírica, con el uso

de paquetes estadísticos de computación utilizados internacionalmente. Lo anterior, dota al egresado con las habilidades necesarias para la toma de decisiones técnicamente fundamentadas tanto a escala empresarial, territorial y nacional. (Programa general de la disciplina Matemática. Plan de estudio D de la carrera de Economía. Mayo, 2008)

Una dificultad actualmente en los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Economía es el insuficiente desarrollo de las habilidades para resolver problemas empresariales que requieran de un sustento matemático para su solución, lo que pudo ser comprobado por esta autora a través de la revisión de los informes de las prácticas laborales de los estudiantes, de los trabajos presentados en eventos científicos estudiantiles, y Trabajos de Diplomas. En las mismas no utilizan modelos matemáticos y sus herramientas que pudieran resolver problemas empresariales.

Se pretende analizar dentro de la disciplina de Matemática, la asignatura Econometría II porque le permite al estudiante adquirir los conocimientos necesarios de medición, análisis y proyección de datos para estudios económicos y así apropiarse de las habilidades necesarias para la toma de decisiones y resolver los problemas que se le presentan utilizando estas técnicas en el momento de tomar decisiones.

Por su vinculación directa al perfil profesional del Economista, se requiere perfeccionar la metodología de su enseñanza de modo que el estudiante logre conocer y comprender la esencia de la Econometría II, con un alto nivel de motivación, y que a su vez la misma propicie bajo un enfoque de aplicación el desarrollo de habilidades que tributen a las disciplinas de la carrera. Resulta indispensable utilizar estrategias específicas en el proceso de enseñanza aprendizaje de esta asignatura, acorde a las necesidades de esta carrera y del contexto en que la misma se desarrolla.

Se ha podido comprobar que la toma de decisiones empresariales ha estado limitada por el desarrollo de algunas habilidades matemáticas, específicamente a las adquiridas en la asignatura Econometría II por los estudiantes al enfrentarse a ejercicios o situaciones de análisis económico. Los estudiantes no son capaces de aplicar estas habilidades matemáticas a ejercicios o situaciones de su profesión, por lo que el problema de esta investigación lo enunciamos como sigue: ¿Cómo contribuir al desarrollo de las habilidades básicas para la resolución de problemas empresariales con el uso de las técnicas econométricas en los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Economía de la Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”?

Para darle respuesta a esta problemática se presenta como objetivo general: fundamentar teórico-metodológicamente la estrategia didáctica que contribuye al desarrollo de las habilidades básicas para la resolución de problemas empresariales con el uso de las técnicas de la Econometría II.

Desarrollo.

1.1 El desarrollo de las habilidades básicas para la resolución de problemas empresariales con el uso de las técnicas de la Econometría II: fundamentación teórico-metodológica

Se exponen los aspectos teóricos y conceptuales del desarrollo de habilidades básicas en la asignatura Econometría II teniendo en cuenta el modelo del profesional del Licenciado en Economía.

Modelo Profesional del Licenciado en Economía y su vinculación con la matemática:

El objetivo que persigue el Modelo Profesional del Licenciado en Economía es formar un profesional integral y competitivo y con conciencia revolucionaria, capaz de diseñar, aplicar y evaluar estrategias de producción, comercialización, recursos humanos y finanzas mediante el empleo de técnicas y métodos matemáticos - estadísticos, económico – financieros e investigativos y con dominio de la teoría económica, así como de la informática y el uso del idioma extranjero, que le permita tomar aquellas decisiones que garanticen el desarrollo sostenido de la organización. Al mismo tiempo, deberá tener una excelente preparación cultural general y el conocimiento de la realidad económica que le permita ubicar y resolver correctamente los problemas económicos que le atañen como profesional. (Plan de estudios “D”, 2008).

La aplicación matemática de técnicas y métodos de modelación permiten llevar un problema real de la economía a un lenguaje algebraico y a través de su resultado tomar las decisiones pertinentes que respondan al desarrollo de la economía.

El modelo del profesional incluye los objetivos del mismo por niveles y años de la carrera. El nivel I define los objetivos que se persiguen en el primer y segundo año y el nivel II, los objetivos definidos desde el tercero hasta el quinto año de la carrera. En este segundo nivel se pretende lograr que el estudiante se apropie de los contenidos específicos y los modos de acción particulares que requiere la formación del economista, teniendo presente la necesaria integración de las actividades académicas, laborales e investigativas, con marcado énfasis en estas dos últimas.

Así, el estudiante completará su preparación integral para atender plenamente determinadas tareas propias de su perfil profesional (Ciencia Empresariales o Economía) y estará en condiciones, luego de un período de adiestramiento en su centro laboral de ubicación, para resolver creativamente los problemas profesionales que le correspondan.

Un complemento importante en la formación del profesional de ciencias económicas está relacionado con el papel que juega la integración de las disciplinas a partir de los conocimientos y habilidades adquiridas, lo que permite una constante retroalimentación entre teoría y práctica, en este caso se trata de la relación que existe con la disciplina Integradora (Práctica Laboral) y las demás disciplinas teniendo en cuenta que es a partir del tercer año se desarrolla la solución de los problemas profesionales enmarcados en el sistema empresarial y su eficiencia. Por lo que los objetivos no se pueden cumplir sin la integración de los contenidos de las diferentes disciplinas en cada año.

El caso que nos ocupa está relacionado específicamente con el tercer año de la carrera y el papel de la disciplina de matemática en la formación y desarrollo de habilidades básicas en la asignatura Econometría II para la toma de decisiones en la resolución de problemas propios del perfil del economista. Así en el primer semestre se imparte la Econometría I y en el segundo la II.

En la primera se crean las bases metodológicas y de organización a partir del conocimiento e identificación de los modelos de análisis econométricos es importante que los alumnos conozcan la modelación de fenómenos económicos por diferentes procedimientos, así como distinguir las diferentes etapas o pasos que están implícitos en los mismos mientras que en la segunda se trata la estimación verificación y cumplimiento de supuestos de modelación econométrica.

La asignatura Econometría II tiene como objetivo general “formar un sistema de conocimientos y habilidades de carácter profesional y científico técnico, así como la habilidad de aplicar los mismos de manera independiente y creadora a la solución de problemas concretos que se presenten en la economía mediante la utilización de modelos econométricos” (Programa General de Econometría II, plan de estudio D, 2008).

La asignatura Econometría II corresponde al currículo propio y tiene 45 horas clases. Esta asignatura posee un componente teórico y otro práctico. Se relaciona con otras asignaturas de la carrera porque ofrece herramientas avanzadas necesarias para la medición de variables temporales, se introducen herramientas de análisis para la toma de decisiones y para la medición de la incertidumbre a nivel sectorial, ramal y global, por lo que se hace necesario desarrollar las habilidades básicas de esta asignatura para lograr este objetivo.

El desarrollo de habilidades en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Una cuestión teórica general de importancia en el tema de la adquisición de habilidades radica en las fases para dicha adquisición; una primera en la cual la habilidad se *forma* y una segunda en la que la habilidad se *desarrolla*. (Montes de Oca R, Machado Ramírez E. F. 2010). Las habilidades sólo se pueden formar y desarrollar, "...sobre la base de la experiencia del sujeto, de sus conocimientos y de los hábitos que él ya posee."(Álvarez de Zayas, C. 1999)

Se trata de desarrollar las habilidades básicas de la Econometría II en el estudiante del tercer año de la carrera de Economía a partir de los conocimientos y hábitos que este posee o ha adquirido en estos primeros años ya sea en las asignaturas de la propia disciplina de matemática como en las otras disciplinas.

La formación de la habilidad se consigue cuando el estudiante se apropia de las operaciones de manera consciente, para lo cual necesita una adecuada orientación sobre la forma de proceder, bajo la dirección oportuna del docente para garantizar la corrección en la ejecución, así como el orden adecuado de esas operaciones. Esta etapa comprende la adquisición consciente de los modos de actuar; y es fundamental para garantizar la correcta adquisición de la habilidad.

El desarrollo de la habilidad se alcanza mediante la repetición de los modos de operar, lo que significa que una vez formada la habilidad se hace necesario comenzar a ejercitarla, (Barreras Cedeño I., 2010) es decir, a utilizarla las veces que sean necesarias con una buena frecuencia y periodicidad; sólo así podrán irse eliminando los errores haciéndose cada vez más fácil la realización de las operaciones hasta llegar a la perfección de algunos componentes operacionales.

Para lograr la formación y desarrollo de habilidades no basta con la realización de actividades de ejercitación, sino que esencialmente se requiere de una adecuada dirección de la actividad que favorezca la sistematización y la consecuente consolidación de las acciones y de las operaciones que incluyen la adecuada planificación, organización y evaluación por parte del docente. (Castro R. F., Ríos MF, Rey CP. s/a)

A partir de las cuestiones teóricas anteriormente expuestas han sido precisados diversos elementos y requerimientos de índole metodológicas para un adecuado proceso de adquisición de habilidades, entre los cuales se destacan por su importancia práctica para todo profesor los siguientes:

En particular en la asignatura Econometría II, se contribuye al desarrollo de las habilidades: analizar, estimar, aplicar, calcular, pronosticar e identificar. Ellas permiten al estudiante: (Plan de estudios “D”, 2008).

- Analizar una serie de tiempo con las componentes:

Enfoque clásico:

- Estimar las componentes Tendencia y Variación Estacional.
- Estimar la variable objetivo con el modelo aditivo y/o multiplicativo.

Métodos de descomposición: alisamiento exponencial

- Aplicar los diferentes procedimientos del Alisamiento Exponencial.
- Calcular proyecciones con los modelos de Alisamiento exponencial.

Box Jenkins:

- Saber identificar los modelos de Box Jenkins.
- Pronosticar los valores de la serie.

Enfoque moderno ARYMA:

- Utilizar paquetes de programas para la aplicación de los métodos estadísticos contenidos en el programa, analizar e interpretar los resultados.

Regresión dinámica:

- Analizar la formulación de modelos de regresión dinámica.
- Estimar la parametrización de la función de transferencias.

Ellas en su conjunto contribuyen a que el Licenciado en Economía resuelva problemas propios de su perfil y tome decisiones correctas.

Toma de decisión a partir de la resolución de problemas:

Si se aspira a ser un administrador con éxito, uno de los talentos que deben desarrollarse es la toma de decisiones. Habrá que aprender a buscar el contexto de problemas y oportunidades, obtener la información necesaria, identificar las alternativas disponibles, reflexionar sobre ellas con cuidado, tomar una decisión personal y seguir adelante. "La toma de decisiones es el proceso mediante el cual se realiza una elección entre las alternativas o formas para resolver diferentes situaciones de la vida, estas se pueden presentar en diferentes contextos: a nivel laboral, familiar, sentimental, es decir, en todo momento se toman decisiones, la diferencia entre cada una de estas es el proceso o la forma en la cual se llega a ellas. Consiste, básicamente, en elegir una alternativa entre las disponibles, a los efectos de resolver un problema actual o potencial, aún cuando no se evidencie un conflicto latente". (Delgado Landa, A y Negrin, E. 2008, p.3).

La toma de decisiones se considera además como el acto creador de la elección, a partir de un conjunto de decisiones posibles, en el cual los factores cuantitativos se combinan con las capacidades heurísticas de los hombres que toman las decisiones.

Para tomar una decisión, no importa su naturaleza, es necesario conocer, comprender, analizar un problema, para así poder darle solución; en algunos casos por ser tan simples y cotidianos, este proceso se realiza de forma implícita y se soluciona muy rápidamente, pero existen otros casos en los cuales las consecuencias de una mala o buena elección puede tener repercusiones en la vida, en un contexto laboral, en el éxito o fracaso de la empresa, para los cuales es necesario realizar un proceso más estructurado que puede dar más seguridad e información para resolver el problema.

Para los administradores, el proceso de toma de decisión es sin duda una de las mayores responsabilidades. Con frecuencia se dice que las decisiones son algo así como el motor de los negocios, y en efecto, de la adecuada selección de alternativas depende en gran parte el éxito de cualquier organización. Una decisión puede variar en trascendencia y connotación. Ellos consideran a veces la toma de decisiones como su trabajo principal, porque constantemente tienen que decidir lo que debe hacerse, quién ha de hacerlo, cuándo y dónde, y en ocasiones hasta cómo se hará.

Es importante la toma de decisiones porque "mediante el empleo de un buen juicio indica que un problema o situación es valorado y considerado profundamente para elegir el mejor camino a seguir según las diferentes alternativas. También es de vital importancia para la administración ya que contribuye a mantener la armonía y coherencia del grupo, y por ende su eficiencia". (Delgado Landa, A. 2009a, p.5). Los problemas que se presentan en las organizaciones no fácilmente se pueden resolver por un sólo especialista. Por el contrario son problemas multidisciplinarios, cuyo análisis y solución requieren de la participación de

varios especialistas. Estos grupos interdisciplinarios necesariamente requieren de un lenguaje común para poder entenderse y comunicarse, donde la Econometría II puede ser ese puente de comunicación.

La estrategia como resultado de investigación.

En el mundo de las ciencias investigativas la estrategia se ha convertido en una herramienta indispensable si se trata de organizar, planificar y ejecutar la solución de un problema y este a partir de acciones y objetivos trazados con el fin de alcanzar esta meta.

Existen muchos conceptos y definiciones acerca de este tema, los cuales si se comparan tienen características comunes.

Conceptos y definiciones de estrategia:

Un análisis etimológico permite conocer que proviene de la voz griega *stratégós* (general) y que, aunque en su surgimiento sirvió para designar el arte de dirigir las operaciones militares, luego, por extensión, se ha utilizado para nombrar la habilidad, destreza, pericia para dirigir un asunto. Independiente de las diferentes acepciones que posee, en todas ellas está presente la referencia a que la estrategia sólo puede ser establecida una vez que se hayan determinado los objetivos a alcanzar.

Wikipedia, (2009), la enciclopedia libre, define que la estrategia es un conjunto de acciones planificadas sistemáticamente en el tiempo que se llevan a cabo para lograr un determinado fin. Proviene del [griego](#) ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ Stratos = Ejército y Agein = conductor, guía.

“Entendemos por estrategia cierto ordenamiento de las acciones en el curso de la resolución de un problema en el cual cada paso es necesario para el siguiente. Estas secuencias de acciones están fuertemente orientadas hacia el fin a alcanzar. ”. (Casávola, Horacio /y/ otros, 1999:27).

Aunque el surgimiento de la estrategia está relacionada con las pericias militares, no es este su único campo de acción, de hecho algunos han especulado en que la estrategia se puede ejecutar absolutamente cuando está asociada a los estudios de gestión empresarial y a la puesta en práctica de modelos de calidad y mejora en las empresas. Al acercarnos a la estrategia como resultado científico de las ciencias pedagógicas se puede resaltar que la implementación de estas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ha sido de gran relevancia.

Una aplicación al terreno pedagógico permite considerarla como “(...) el proceso orientado hacia el mantenimiento de un equilibrio dinámico entre la organización y ejecución de los trabajos educativos mediante una constante búsqueda de posibilidades y recursos para adaptar las necesidades y operaciones del proceso de enseñanza-aprendizaje con el cambio de los estudiantes y su entorno”. (Colectivo de autores, 2011).

Componentes y elementos necesarios para elaborar una estrategia:

Para Valle D.A (2010), la estrategia es un conjunto de acciones secuenciales e interrelacionadas que partiendo de un estado inicial (dado por el diagnóstico) permiten dirigir el paso a un estado ideal consecuencia de la planeación. Los componentes del sistema son: la misión, los objetivos, las acciones, los métodos y procedimientos, los recursos, los responsables de las acciones y el tiempo en que deben ser realizadas, las formas de implementación y las formas de evaluación.

Tipos de Estrategias

Se define la clasificación de la estrategia según plantean algunos autores (Valle, A. 2010, Colectivo de autores, 2011).

Estrategia educativa: Es el conjunto de acciones secuenciales e interrelacionadas que partiendo de un estado inicial permiten dirigir la formación del hombre hacia determinados objetivos en un plano social general.

Estrategia pedagógica: Es el conjunto de acciones secuenciales e interrelacionadas que partiendo de un estado inicial y considerando los objetivos propuestos permite dirigir y organizar de forma consciente e intencionada (escolarizada o no) la formación integral de las nuevas generaciones.

Estrategia didáctica: Es el conjunto de acciones secuenciales e interrelacionadas que partiendo de un estado inicial y considerando los objetivos propuestos permite dirigir el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en la escuela.

❖ **Estrategia metodológica:** Es la proyección de un sistema de acciones a corto, mediano y largo plazo que permite la transformación de la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje tomando como base los métodos y procedimientos para el logro de los objetivos determinados en un tiempo concreto.

❖ **Estrategia escolar:** Es la proyección de un sistema de acciones a corto, mediano y largo plazo en cuya elaboración se interrelacionan de forma dialéctica y activa la comunidad educativa y la dirección institucional, para cumplir con calidad el encargo social de la escuela.

Estas definiciones no agotan en ningún momento las tipologías existentes, son solo una selección de las que se utilizan con mayor frecuencia. En la bibliografía consultada aparecen también la estrategia educacional, la de intervención, la compensatoria, etc. Las dos últimas, sobre todo, en trabajos que abordan el tratamiento a las necesidades educativas especiales.

En el contexto de la investigación la autora considera a la estrategia didáctica como un conjunto de acciones y elementos relacionados, con un ordenamiento coherente y lógico, encaminados a lograr que los estudiantes de Licenciatura en Economía desarrollen las habilidades básicas de la asignatura Econometría II a la resolución de problemas empresarial. Se ejecuta mediante una secuencia de actividades que se orientan tanto en las

conferencias y clases prácticas como en cualquier otra forma de enseñanza que brinda el docente de la asignatura Econometría II a los estudiantes para crear en estos últimos la habilidad resolver problemas empresariales.

La estrategia didáctica pretende facilitar la actuación del estudiante en formación, aumentar su eficacia en la solución de los problemas empresariales y la adaptación a situaciones nuevas en las que pueda aplicar sus conocimientos y habilidades, mostrar y aumentar su competencia en dominios específicos relacionados con los contenidos de la Econometría II.

Toda estrategia didáctica incluye una secuencia de etapas o pasos, entre las que, por lo general, está presente la fundamentación, el diagnóstico, objetivos, acciones y la evaluación. Esta última no se limita a un momento y tiempo determinado; esta debe estar presente durante todo el proceso y expresarse en toda la estrategia, de modo que se dimensione en cada una de los momentos que la componen, en correspondencia con la interacción de los componentes del proceso, desde la determinación y formulación de los objetivos hasta la valoración de los resultados.

2.1 Estrategia Didáctica para contribuir a desarrollar habilidades básicas en la asignatura Econometría II para la toma de decisiones por el profesional de la economía. Sus componentes y relaciones esenciales entre ellos

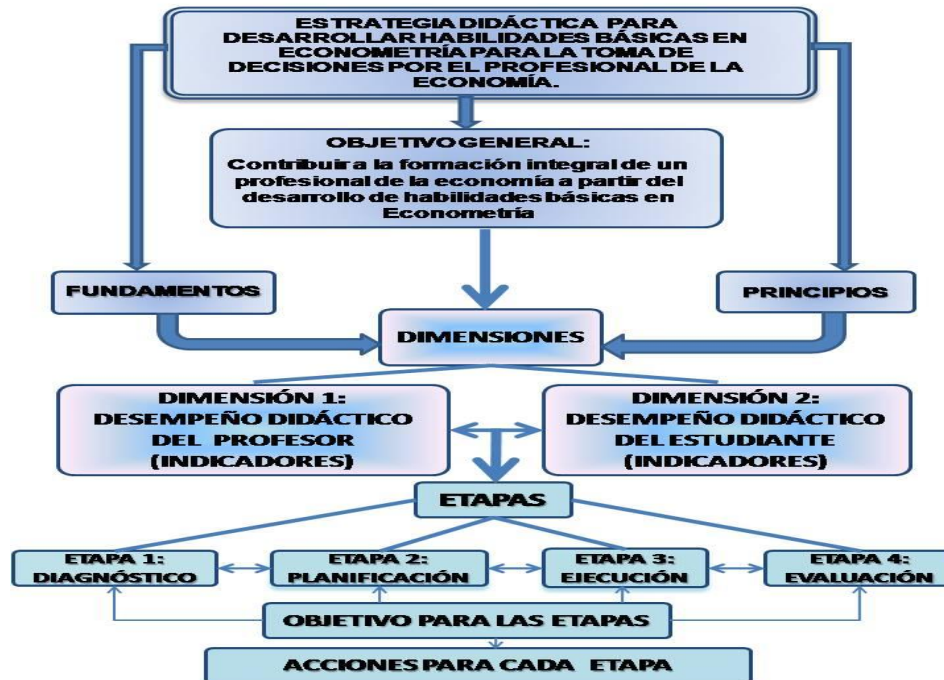
La estrategia didáctica que se presenta, responde a la necesidad de contribuir al desarrollo de habilidades básicas para la toma de decisión empresarial en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Econometría II en el tercer año de la formación Licenciado en Economía a partir del objetivo de desarrollar un modo de actuación profesional.

Analizando los criterios expuestos en el marco teórico se proponen 4 etapas o componentes para la elaboración de la estrategia.

Se establecen primeramente los principios y fundamentos que la sustentan luego sus componentes que lo conforman el objetivo que se planteó desde el inicio de esta investigación y las etapas de diagnóstico, planificación y organización, ejecución y evaluación, así como las acciones de estas etapas. En Esquema 1 se muestra la estructura general de la estrategia.

Los componentes y relaciones de la estrategia didáctica se presentan a continuación:

Esquema 1: Estructura de la estrategia didáctica. Fuente: Elaboración propia.



Etapa 1: La etapa **diagnóstico** del contexto o de las condiciones en que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Objetivo: Determinar las causas que originan las dificultades en el desarrollo de las habilidades básicas de la Econometría II en los estudiantes de Licenciatura en Economía.

Las acciones de esta etapa:

1. Determinar el tamaño de muestra y el tipo de muestreo.

Técnica: Técnicas estadísticas

2. Determinar la utilidad que los estudiantes ven en la aplicación de la asignatura Econometría II a la resolución de problemas empresariales y además su disposición para hacerlo.

Técnica: Encuesta a estudiantes de Licenciatura en Economía de tercero a quinto año.

3. Revisar los resultados obtenidos en los exámenes y trabajos de cursos de la asignatura Econometría II.

Técnica: Observación

4. Revisar tesis de grado, informes de la práctica laboral y otros trabajos de investigación realizados por estudiantes de Licenciatura en Economía para determinar el uso de técnicas y modelos Econométricos en problemas empresariales con el fin de conocer si a través de estas el estudiante desarrolla habilidades básicas con el uso de herramientas econométricas que permitan tomar decisiones.

Técnica: Estudio documental

5. Determinar las principales causas de por qué la mayoría de los estudiantes de Licenciatura en Economía no desarrollan las habilidades básicas de la asignatura Econometría II para resolver problemas empresariales.

Técnica: Una tormenta de ideas,

Entrevista a profesores

1. Determinación del tamaño de la muestra y el tipo de muestreo. Análisis y resultados.

Para determinar el tamaño de la muestra cuando los datos son cualitativos es decir para el análisis de fenómenos sociales o cuando se utilizan escalas nominales para verificar la ausencia o presencia del fenómeno a estudiar, se recomienda según Grau, S. (2009, p.42)

Teniendo en cuenta estos elementos se declara como población a los estudiantes de Licenciatura en Economía que han recibido la asignatura Econometría II, del tercer año a quinto año del curso regular diurno en la Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos” (Curso 2011-2012), los que suman 127.

El tamaño de muestra es 56 lo que indica la cantidad mínima de estudiantes a encuestar.

El tipo de muestreo que se propone utilizar es el Muestreo Estratificado tomando como criterio de estratificación los diferentes grupos de estudiantes de Licenciatura en Economía con el objetivo de seleccionar muestras representativas de cada estrato.

Etapa 2: La etapa **planificación y organización** tiene como objetivo preparar a los profesores para favorecer la interdisciplinariedad y en particular las relaciones interdisciplinarias en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Econometría, propiciándose con ello la participación activa y consciente de los profesores de la asignatura durante la revisión de materiales y elaboración de tareas, e incluso durante el desarrollo y evaluación de estas durante el proceso. Se deben tener en cuenta las habilidades básicas de la Econometría II que contribuyen a la formación integral del profesional de las ciencias económicas a partir del desarrollo de la toma de decisión empresarial. Las acciones principales de esta etapa son:

1. Análisis de los documentos normativos para la formación del Licenciado en Economía.
2. Estudio de los principales elementos relacionados con el desarrollo de habilidades básicas y el establecimiento de relaciones interdisciplinarias.
3. Diagnóstico del contexto o de las condiciones en que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje.

4. Elaboración de las tareas o acciones que contribuyen a la evaluación integral e interdisciplinaria del año a través de la práctica laboral en las diferentes etapas del curso, previendo los recursos necesarios para esto.

Etapa 3: La etapa de **ejecución** está condicionada al enfoque asumido en la **etapa de planificación y organización**; tiene como objetivo desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Econometría II con un carácter interdisciplinar, las acciones principales de esta etapa son:

Acción 1: Desarrollar habilidades básicas para la resolución de problemas empresariales.

Para desarrollar esta acción es necesario realizar determinadas actividades en el aula:

Actividad 1. Resolver problemas de tipo empresarial

Actividad 2. Facilitar por medio de preguntas el análisis del enunciado del problema empresarial.

Actividad 3. Facilitar la explicitación de los razonamientos presentes durante el proceso de resolución de problemas de empresarial.

Acción 2: Diseñar un conjunto de actividades para ser incluidas en la guía de Práctica Laboral donde los estudiantes de tercer año de Licenciatura en Economía resuelvan problemas empresariales con el uso de herramientas econométricas lo que contribuye al desarrollo de las habilidades básicas de ésta asignatura.

Actividades a ser incluida en la guía de práctica laboral de tercer año

1. Identifique problemas empresariales y solucione estas situaciones mediante modelos econométricos.
2. Utilice algún software profesional como puede ser el SPSS, Statgrafics Eviews para obtener la solución del mismo.
3. Proponga la decisión a adoptar haciendo un análisis e interpretación de los resultados.

Acción 3: Motivar a los estudiantes de Licenciatura en Economía a resolver problemas empresariales con el uso de herramientas econométricas.

Es por ello que hay que demostrarle al estudiante:

1. Que la asignatura Econometría II es importante e imprescindible para su formación como profesional de las ciencias económicas.
2. Que si el contenido de la asignatura se enseñan a partir de una situación económica o de gestión empresarial específica, favoreciendo la motivación, la actitud de éstos puede llegar a ser diferente.

3. Que el docente debe enfocarse en que los estudiantes reconozcan la importancia de la asignatura para su formación profesional.

Acción 4: Resolver problemas con integración de los contenidos, nivel de generalización y vinculación con la práctica empresarial.

Acción 5: Enseñar procedimiento para resolver problemas empresariales con el uso de herramientas econométricas.

Acción 6: Planificar la asignatura Econometría II de manera que se aplique la estrategia propuesta.

Para implementar la estrategia didáctica es necesario hacer modificaciones en los planes de clase así como en la dosificación del contenido. Para lo cual fue necesario redistribuir el fondo de tiempo dedicando un número de horas a la resolución de problemas integradores e incrementado las horas de laboratorio como se muestra en el cuadro 2.3.

Cuadro 2.3 Distribución de las horas por tema teniendo en cuenta la estrategia didáctica propuesta. Fuente: elaboración propia.

Acción 7: Capacitar a profesores que imparten la asignatura Econometría II sobre temas vinculados con la especialidad de Economía.

Teniendo en cuenta la opinión de los profesores en la entrevista que se les realizó acerca de la poca preparación que tienen con la gestión empresarial; se proponen las siguientes actividades para contribuir al desarrollo de habilidades básicas en la asignatura con el uso de herramientas econométricas a la resolución de problemas empresariales que se les presenten a los estudiantes de la Licenciatura en Economía.

Actividad 1: Planificar actividades metodológicas con el Colectivo de profesores de la disciplina de matemática en conjunto con profesores de la carrera de Economía.

Actividad 2: Realizar la preparación e impartición de la asignatura en conjunto con un profesor de la carrera de Economía.

Actividad 3: Preparar un profesor de la carrera de Economía por los profesores del Departamento de Matemática que actualmente imparten la asignatura.

Acción 8: Crear materiales didácticos para la impartición de la asignatura Econometría II

De acuerdo a la insuficiencia en la cantidad y calidad de la bibliografía actual de la asignatura, se proponen las siguientes actividades para su contribución.

Actividad 1: Confeccionar un material didáctico entre el Colectivo de profesores de la asignatura Econometría y el Colectivo de profesores de la carrera de economía.

Actividad 2: Realizar actividades metodológicas con profesores economistas que impartan la asignatura en otras universidades del país para la confección y perfeccionamiento de los materiales didácticos actuales.

Las acciones de esta etapa deben ser incorporadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Econometría II. Deben ser utilizadas siempre que no surjan estrategias más efectivas que la propuesta. El **responsable** de ello es el profesor principal a cargo de la asignatura.

Estas acciones deben aplicarse dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje con un nivel de frecuencia y periodicidad que establezca su incorporación diaria y sistemática. La asignatura impartida bajo la estrategia didáctica la recibirán los grupos de tercer año de Licenciatura en Economía, comenzando el curso (2013-2014) y durante tres cursos más para luego constatar sus resultados.

Etapa 4: La etapa de **evaluación de la estrategia** penetra por supuesto en la etapa de planificación, y organización, así como en la de ejecución. Tiene que ver con lo alcanzado por los estudiantes en el sistema de clases y no en cada tarea en particular, con el estado del diseño y ejecución del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por tanto se proponen como acciones de esta etapa:

Acción 1: Evaluar cada etapa: La evaluación de las etapas se realizará mediante la valoración de la ejecución de las acciones, con el propósito de definir las insuficiencias y proponer acciones para su solución.

Acción 2: Evaluación por parte de los expertos de la estrategia didáctica. Definir expertos.

La evaluación de la estrategia didáctica en el curso escolar 2013-2014, donde se realizará un diagnóstico que mida los mismos aspectos que se midieron en el curso 2010-2011 y se compararán los resultados. Se calculará el tamaño de la muestra y se hará un muestreo estratificado por grupos, se aplica la encuesta y se revisan las tesis de grado, informes de la Práctica Laboral y otros trabajos investigativos. Para este curso (2013-2014), los estudiantes de Licenciatura en Economía de tercero a quinto año ya habrán recibido la asignatura Econometría II con la estrategia, por lo que es el momento de ver el comportamiento de los mismos después de haberse completado un ciclo completo. Para mostrar estos resultados se utilizarán también gráficos de barras que permitan notar las diferencias entre un período y otro.

Nota: Tanto la revisión de los informes de la Práctica Laboral como los Trabajos de Diploma y otras investigaciones, se hace con el objetivo de determinar el uso de técnicas y modelos econométricos de problemas empresariales.

Para la evaluación por parte de los expertos de la estrategia didáctica

La estrategia didáctica que propicie la aplicación de los contenidos abordados en la asignatura Econometría II en la resolución de problemas empresariales por estudiantes de Licenciatura en Economía de la Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos” con todas

sus acciones es puesta a disposición del criterio valorativo de un grupo de expertos seleccionados previamente.

Todos los expertos coincidieron en que la estrategia debe ser evaluada de bien.

Conclusiones.

1. La asignatura Econometría II contribuye a la formación integral-profesional del Licenciado en Economía con la aplicación matemática de técnicas y métodos de modelación que permiten llevar un problema real de la economía a un lenguaje algebraico para a través de su resultado tomar las decisiones.
2. Las habilidades básicas de la asignatura Econometría II son analizar, estimar, aplicar, calcular, pronosticar e identificar con el uso de los modelos econométricos.
3. La resolución de problemas empresariales permite tomar decisiones utilizando como vía de solución los modelos econométricos.
4. Una estrategia didáctica es un conjunto de acciones secuenciales e interrelacionadas que partiendo de un estado inicial y considerando los objetivos propuestos permiten dirigir el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.
5. El análisis de los criterios expuestos en el marco teórico permitió establecer primeramente los principios y fundamentos que sustentan la estrategia didáctica que contribuye al desarrollo de habilidades básicas de la Econometría, para evaluar las dimensiones y conformar sus componentes, que son, el objetivo y las etapas de diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación, así como las acciones de estas etapas.
6. Los fundamentos teóricos y metodológicos considerados sustentan la estrategia didáctica que contribuye al desarrollo de habilidades básicas con el uso de herramientas econométricas en la resolución de problemas de empresariales en los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Economía de la UMCC.

Bibliografía.

Álvarez de Zayas CM. La escuela en la vida. Didáctica. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1999.

Barreras Cedeño I (2010) Enfoque metodológico de las habilidades del pensamiento lógico. Disponible en: http://www.monografías.com/trabajos33/habilidades_pensamiento/habilidadespensamiento.shtml.

Cásavola, Horacio /y/ otros (1983). El rol constructivo de los errores en la adquisición de los conocimientos, En CD-Room 25 años contigo, 1975-2000, Revista Cuadernos de Pedagogía N° 108, diciembre, Madrid, España, Editorial Praxis.

Castro RF; Ríos MF y Rey CP (s/a). En busca de la docencia ideal. El desarrollo de las habilidades en currículo basado en Competencias. XVIII. Santiago de Chile: Congreso Chileno de Educación en Ingeniería. Disponible en: www.uach.cl/rppp/online/ver.php?not=2765 - 26k.

Colectivo de autores. (2011). "Los resultados científicos como aportes de la investigación educativa." Centro de Ciencias e Investigaciones Pedagógicas. Universidad Pedagógica

Delgado Landa, A (2009 a). La toma de decisiones empresariales con criterios múltiples. [en línea]. Publicado: enero de 2009. Disponible: <http://www.monografias.com/trabajos66/toma-decisiones-empresariales/toma-decisiones-empresariales.shtml>

Delgado Landa, A y Negrin, E. (2008). [CD-ROM]. Toma de decisiones empresariales con el apoyo de la investigación de operaciones. Caso: Empresa Molinera de Cárdenas. Monografías 2008. ISBN 978-959-16-0948-9.

Montes de Oca R, Machado Ramírez EF. (2010) La formación y desarrollo de habilidades en el proceso docente educativo. Disponible en: http://www.monografias.com/trabajos15/habilidades_docentes/habilidades_docentes.shtml/

Plan de estudios "D", P. d. (2008). "Plan de estudios "D" Modalidad Presencial. Ministerio de Educación Superior. Modalidad Presencial.

Torres Leyva Y; Fonseca, L y de Armas A. (2009) La contribución educativa de la enseñanza de la resolución de problemas para el estudiante. [CD-ROM]. CIUM 2009. Matanzas.

_____ (2009) Matemáticas para la Economía y Empresa en el paso a la enseñanza superior. [CD-ROM]. CIUM 2009. Matanzas.

_____ (2009) La resolución de problemas en las Ciencias Empresariales con el uso de herramientas matemáticas. [CD-ROM]. CIUM 2009. Matanzas.

Valle, D.A. (2010). "Algunos resultados científicos pedagógicos. Vías para su Obtención." Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. Ministerio de Educación Cuba. Ciudad de la Habana.

Wikipedia (2009). [disco] Enciclopedia libre. Consultado: mayo 2009.