

EL USO DE LOS SOFTWARE ESTADÍSTICO EN LICENCIATURA EN CONTABILIDAD Y FINANZAS.

MSc. Teresa Pérez Sosa¹, Dr. Roberto Suarez Ojeda², MSc. Adriana Delgado Landa⁴, Lic. Dirma Yanes Quintero⁴.

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

RESUMEN.

La presencia de la computadora en los programas educativos actuales se hace cada día un medio más común a utilizar por profesores y estudiantes en el proceso enseñanza-aprendizaje. Junto al desarrollo de la informática y las tele comunicaciones se ha revelado el desarrollo de software, destacándose entre ellos, lo software estadísticos, los que cada día incorporan una interfaz más amigable con el usuario y de más fácil acceso para su manejo y obtención de resultados.

La asignatura estadística que se imparte en segundo año de la carrera de Licenciatura en Contabilidad y Finanzas les brinda a los mismos los conocimientos relacionados con la recolección, análisis e interpretación de datos, sin embargo el trabajo manual con los datos, en muchas ocasiones puede resultar engorroso, siendo beneficioso aplicar el uso de algún software estadístico para que estos conocimientos lleguen a los estudiantes de una manera asequible, para que puedan lograr los objetivos propuestos en la asignatura.

Palabra clave: software, estadística.

INTRODUCCIÓN

Actualmente la presencia de la computadora en los programas educativos se ha vuelto una constante. Ciertamente aunque nuestro país está lejos de alcanzar un elevado número de computadoras según la cantidad de estudiantes, no podemos dejar de reconocer la presencia cada vez mayor de esta herramienta en las instituciones educativas.

De la misma forma en que ha aumentado la disponibilidad de computadores en la educación y en sus programas, también lo ha hecho su uso. En la actualidad, es común que los programas y asignaturas en muchas instituciones de educación Superior incluyan la utilización de algún software, tal es el caso de la asignatura Estadística Matemática, que para impartirla en la carrera de Licenciatura en Contabilidad y Finanzas en la Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos", incluye el uso de software como SPSS o STATGRAPHICS

Hasta hace algunos años, el análisis de datos estaba reservado a profesionales, quienes tenían que diseñar sus propios programas para realizar los cálculos, poco podíamos esperar de la experiencia educativa. Sin embargo en los últimos veinte años, el campo de la estadística se ha transformado radicalmente gracias al desarrollo de programas de computadora especialmente diseñados para el análisis estadístico. Durante los ochenta, el software estadístico experimentó una vasta revolución tecnológica. Además de las mejoras manifestadas en actualizaciones periódicas, la disponibilidad de computadoras personales condujo al desarrollo de nuevos paquetes que usaban una interfaz manejada por menús.

Es evidente que el uso de los paquetes de software es algo común dentro de los ambientes empresariales, de investigación y académicos. Así, tenemos entornos operativos "amistosos", que permiten acceder directamente al manejo de cualquiera de los módulos de un paquete estadístico y, con la ayuda del "ratón", explorar sus posibilidades.

DESARROLLO

La asignatura Estadística Matemática se imparte durante el primer semestre de segundo año de la carrera de Licenciatura en Contabilidad y Finanzas, la misma debe contribuir a que los estudiantes:

- Desarrollen las formas del pensamiento lógico-deductivo y la capacidad de razonamiento mediante el análisis de los conceptos y el desarrollo de las habilidades en el uso de métodos y modelos estadísticos.
- Formen 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 de su perfil profesional, mediante la utilización de los métodos estadístico-matemáticos.

La asignatura está estructurada de la siguiente manera:

Temas	C	CP	L	E	Total
-------	---	----	---	---	-------

Tema I. Introducción a la Estadística	4	6	-	-	10
Tema II. Variables aleatorias	6	8	-	2	16
Tema III. Muestreo y Estimación.	4	6	4	-	10
Tema IV. Pruebas de Hipótesis	10	10	2	2	24
Total	24	30	6	4	60

Entre las indicaciones metodológicas y de organización que aparecen en el programa de la asignatura se destacan:

Esta asignatura tiene un componente teórico y otro práctico, teniendo en cuenta la necesidad de ejercitar en aula y en laboratorios de informática, los contenidos explicados en conferencias.

Es requisito indispensable que el estudiante domine los conocimientos y habilidades previstos en las asignaturas: Matemática Superior y Álgebra Lineal.

La iniciación en el estudio de los fenómenos y experimentos aleatorios suele constituir una gran dificultad para los estudiantes; es por ello que se hace necesario un enfoque claro y preciso de los conceptos básicos de espacio muestral, sucesos y de las definiciones clásicas.

Es importante que el alumno sepa distinguir los diferentes tipos de pruebas de hipótesis que se pueden plantear, así como la decisión que de sus resultados se pueden inferir, haciendo la interpretación adecuada.

Como en la mayor parte de la asignatura lo que se enseña será la modelación de fenómenos económicos por diferentes procedimientos, es importante que los alumnos sepan identificar las diferentes etapas o pasos que están implícitos en los procedimientos. En cada caso, se debe tener en cuenta la teoría económica que pudiera estar implícita en el momento que se defina el modelo a estimar y las variables o indicadores que intervendrán en la estimación del modelo que se plantee.

En las evaluaciones se deben poner salidas de máquina de los paquetes explicados y utilizados así como el análisis de los resultados.

Entre las dificultades presentadas en cursos anteriores para impartir la asignatura, las principales han sido las siguientes:

- No adecuada vinculación con los contenidos propios de la especialidad
- Predominio del cálculo y no de la interpretación y análisis económico en las actividades prácticas, así como realización de un número reducido de ejercicios
- Baja motivación por la asignatura en los estudiantes

La asignatura actualmente está por profesores del colectivo de Matemática Aplicada. El colectivo de profesores está compuesto de graduados de Licenciatura en Matemáticas, Ingenieros Industriales e Ingenieros Informáticos. Se evidencia la no existencia de Licenciados en Contabilidad dentro del colectivo.

Esta composición ha provocado que los ejemplos usados en conferencias y los ejercicios presentados en las actividades prácticas, a pesar del propósito de vincularlos a la especialidad, no hayan logrado tener un carácter real o “realista” en lo que se refiere al campo de la economía.

Debido a ello también, en las actividades prácticas ha existido un predominio de ejercicios donde el objetivo fundamental es la aplicación de la técnica estadística con su consiguiente volumen elevado de cálculos, ello ha provocado también que la cantidad de ejercicios que es posible plantear y resolver sea baja, dejando poco espacio a un análisis e interpretación más profundos y vinculados a los contenidos propios de la carrera, lo cual por demás es difícil para el profesor por las razones antes apuntadas.

Todos los elementos anteriores han contribuido para que la motivación de los alumnos por la asignatura sea baja, los estudiantes ven la Estadística Matemática como una asignatura de Matemática, con un gran volumen de cálculos y que no tiene una relación directa con la especialidad. Realizan un aprendizaje mecánico de los métodos que se imparten, pero no logran un interés real ni perciben las herramientas tratadas como de utilidad para su futura práctica profesional. A pesar de que en los últimos cursos se han realizado esfuerzos en esta dirección, con la vinculación de las prácticas laborales a la asignatura, mediante la búsqueda por los alumnos en los centros correspondientes de datos y problemas a los cuáles sea posible aplicar las técnicas estudiadas, resulta necesaria la inclusión de nuevos elementos de carácter técnico y metodológico.

Una alternativa para lograr la motivación de los estudiantes y un mayor aprovechamiento del aprendizaje de la asignatura Estadística Matemática.

La utilización de algún software como SPSS y STATGRAPHICS evitan cálculos engorrosos que a veces nos llevan todo el turno de clases, o sea el estudiante se pasa todo el tiempo tratando de lograr cálculos, olvidándose de lo más importante ¿qué interpretar a partir de los resultados? Ahora se está en condiciones de desarrollar un análisis en clase conjuntamente con los alumnos, discutiendo los pasos a seguir, sin plantear uno solo como el único o dar un conjunto de datos para que ellos desarrollen sus propios trabajos. Posteriormente en el turno del laboratorio podrán implementar sus ejercicios, comprendiendo la importancia que tiene su análisis y su aplicación al contexto de la carrera. (Pérez., A. D. T. 2009).

Muchas veces es criticado el uso de la computadora, pues muchos lo catalogan con el argumento de que se usa "la fuerza bruta". Por ejemplo, en el desarrollo de un estudio de la demanda de un producto, se puede generar una gran cantidad de modelos (utilizando todas las variables disponibles en una tabla de datos) para luego elegir el "mejor". Esto puede llevar a generar modelos erróneos conceptualmente. Pero nuestra propuesta consiste en que el estudiante ya valla a implementar sus ejercicios en el laboratorio con los conocimientos previos para que sean capaces de reconocer un error.

Si deseamos mejorar el impacto de las Nuevas Tecnologías en los procesos de aprendizaje, es necesario tener en cuenta que antes de hacer su introducción en el aula, es indispensable planear qué se quiere enseñar y cuáles son los conceptos o conocimientos matemáticos que se quieren clarificar, destacar o profundizar. Antes de hacer uso de la tecnología, los alumnos deben comprender los temas fundamentales, trabajándolos con lápiz y papel.

Las simulaciones son una excelente herramienta para mejorar la comprensión y el aprendizaje de temas de estadística y probabilidad. Algunas de ellas son interactivas, es decir, permiten al alumno modificar algún parámetro y observar en la pantalla el efecto que produce dicho cambio. Otras posibilitan además configurar el entorno, es decir, los profesores pueden programarlas para que aparezcan distintos elementos y diferentes tipos de interacción. El uso de este tipo de herramienta educativa alienta al alumno para que manipule un modelo de la realidad y logre la comprensión de los efectos de su manipulación mediante un proceso de ensayo-error.

Los softwares que destacamos para su uso a la hora de impartir estadística son SPSS y STATGRAPHICS.

- SPSS

Es la herramienta estadística más utilizada a nivel mundial en el entorno académico. Puede trabajar con bases de datos de gran tamaño. . Además, de permitir la recodificación de las variables y registros según las necesidades del usuario. El programa consiste en un modulo base y módulos anexos que se han ido actualizando constantemente con nuevos procedimientos estadísticos.

- Statgraphics

Es un programa de estadística de fácil manejo y una buena herramienta para la enseñanza de la estadística en secundaria y para la investigación en educación. (De Armas, P. y. L. 2003).

En el presente trabajo se propone que:

Al finalizar cada tema se deje un espacio de al menos dos horas de laboratorio donde los estudiantes puedan aplicar los contenidos aprendidos, aprovechando así las ventajas que les brinda el implemento de las nuevas tecnologías. Además en los trabajos de control se les podrán poner los resultados de las salidas del software, evitándoles grandes cálculos a los estudiantes y que sí, aprovechen más los conocimientos adquiridos de Estadística Matemática.

Esta propuesta, no constituye una línea rígida de acciones a seguir, sino una guía, que en nuestro proceder, ha constituido una forma incipiente de enfrentar los retos del presente, y se ha erigido como una concepción abierta para interpretar la realidad y la colaboración desde la diferencia.

Somos conocedores que desde nuestras universidades debemos asumir los cambios para la mejora educativa donde el enfoque interdisciplinario nos permitirá seguir adelante en la sintonía del desarrollo personal y social.

Para la puesta en marcha de esta propuesta se lleva a cabo un análisis detallado de los aspectos esenciales sobre el uso de los software aplicados a la Estadística Matemática en función de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. La propuesta de los autores fue concebida para su ejecución a largo alcance y con un carácter plenamente funcional, por lo que las acciones que se estructuran tienen objetivos definidos que a su vez pueden ser modificados de forma constante, partiendo de los resultados que se vayan obteniendo de parte de estudiantes y profesores. Se trabaja desde una perspectiva integradora, en la además se logra vincular dicha asignatura con la estrategia de Computación y la estrategia de Inglés, pues dichos softwares serán utilizados en inglés, para que de esta forma los estudiantes también desarrollen sus conocimientos en ese sentido.

En las condiciones actuales resulta de vital importancia para un profesional de las Ciencias Contables y Financieras el desarrollo de las capacidades para asimilar los conceptos científico – técnicos de su campo profesional pero además debe en su formación académica desarrollar las habilidades que le permitan una vez graduado ejercer.

La asignatura Estadística Matemática pertenece a la disciplina Matemática que forma parte del Currículo Base, siendo una asignatura propia para la carrera, teniendo en cuenta la necesidad de que los estudiantes dominen la Teoría Estadística y la utilización de modelos estadísticos para la solución de problemas concretos que se presentan en la economía y la contabilidad. Esta asignatura permitirá dotar al estudiante de técnicas de avanzada para la solución de problemas que él deba enfrentar en su quehacer profesional.

Los estudios de contabilidad y finanzas a nivel universitario son necesariamente complejos. De no ser así, el Plan de Estudios estaría reflejando, en el mejor de los casos, insuficiente profundidad. La sencilla razón que subyace bajo esta afirmación es que los problemas que ha de resolver el profesional de esta especialidad en su vida laboral presentan particular complejidad dentro de las ciencias económicas.

En consecuencia, si el profesor desea impartir un sistema serio, coherente y profundo de conocimientos, deberá poner a disposición de los estudiantes un texto que corresponda al contenido que está abordando, de manera que pueda centrar su exposición en los aspectos de mayor importancia y complejidad teniendo en cuenta el hilo conductor lógico de la materia, y a la vez, por una parte, darle al estudiante la posibilidad de consolidar lo comprendido en clase a través de la lectura de esa misma materia en el libro y, por la otra, compulsarlo a estudiar por su cuenta otros aspectos de menor complejidad y en este sentido complementarios a los expuestos en el aula. Un egresado universitario debe distinguirse por su hábito y habilidad para utilizar la información de su especialidad. Siendo una buena oportunidad para comprobar lo aprendido la utilización de software como anteriormente hemos propuesto.

Se trata del objetivo que consolida y marca el sentido de la concepción del Plan de Estudios. En efecto, el egresado dominará, la teoría que explica los fenómenos contables y financieros que enfrentan las empresas y los gobiernos en el mundo contemporáneo, no como una finalidad, sino porque ello se enmarca dentro de un objetivo mayor: la necesidad reiterada por la dirección del país de que Cuba se inserte de manera gradual, en materia de relaciones económicas y financieras, en ese mundo. Desde siempre Cuba ha sido un país de economía abierta, hace unos años lo fue en el marco estrecho de una organización de connotación especial, hoy lo es en uno

mucho mayor y de reglas más complejas. Estas nuevas condiciones exigen un mayor nivel de competencia profesional del egresado en Contabilidad y Finanzas.

Por lo tanto, el Plan de estudios debe estar estructurado de forma tal que permita la continuidad lógica de las disciplinas que conforman el sistema de conocimientos necesarios para el ejercicio de la profesión, como de las que garantizan las bases de la formación general del futuro graduado; se integre con aquellas que proveen al estudiante del conjunto de conocimientos propios de otras ciencias y contribuya a que no pierda de vista el contexto real en que todos estos conocimientos se interpretan y aplican en el plano nacional.

Habilidades a alcanzar.

El graduado de la Licenciatura en Contabilidad y Finanzas debe egresar del alto centro de estudios poseyendo un amplio arsenal de conocimientos que lo capaciten para ejercer en los campos de acción antes mencionados. Para ello deberán alcanzarse habilidades que le permitan al graduado:

1. Dirigir el proceso contable sobre la base de las normas de Contabilidad, a través de las fases de sistematización, organización, valuación, procesamiento, evaluación e información que permitan su análisis y aporten los elementos de juicio necesarios para la toma de decisiones por parte de la dirección, a partir de la política a seguir en este campo.
2. Aplicar técnicas y procedimientos en la determinación y gestión de los costos, a través de su planeación, cálculo, análisis y control, que garanticen su utilización como herramienta de dirección.
3. Administrar los recursos financieros de la entidad o del Estado, así como sus relaciones con el resto de las organizaciones económicas nacionales e internacionales de su entorno, mediante la utilización de técnicas universalmente reconocidas y aplicadas para su valuación, planeación, análisis y control.
4. Proponer alternativas de financiamiento y utilización de los recursos, tanto para la actividad operativa como estratégica de la entidad o del Estado, aplicando los procedimientos de la teoría financiera moderna y las técnicas de administración financiera, de tal forma que permitan la toma de decisiones encaminadas al logro de la mayor eficiencia y la eficacia en la gestión de los recursos financieros.
5. Aplicar técnicas y procedimientos de avanzada en la realización de auditorías, que determinen la racionalidad y veracidad de los resultados expuestos en los estados financieros, así como evaluar cualquier otro elemento que permita orientar a la dirección para la toma de decisiones.
6. Proponer con independencia y creatividad posibles soluciones a los distintos problemas de la profesión en búsqueda de la eficiencia y eficacia económica y sobre la base de los principios, normas y procedimientos del campo contable y financiero, aplicando la metodología de la investigación científica, utilizando adecuadamente la información especializada, el idioma inglés y las tecnologías de la información.

Analizar, diseñar e implantar sistemas de información y control de gestión.

Objetivos específicos de segundo año.

1. Aplicar las técnicas contables en el registro y presentación de la información económica en las diferentes formas de organización empresarial, teniendo en cuenta la base jurídica correspondiente, las técnicas de estadística matemática, computacionales e investigación de operaciones, conociendo el entorno financiero que sirve de marco a la actividad empresarial; pudiendo consultar materiales en idioma inglés que contribuyan a resolver tareas vinculadas a los problemas profesionales.
2. Dominar los fundamentos teóricos y prácticos de una Administración Financiera Gubernamental Integral para asumir las exigencias de la economía cubana, evaluando la administración de los fondos líquidos y otros medios de pagos, así como los recursos con que cuenta el Estado para llevar a cabo su actividad.
3. Procesar, almacenar y recuperar información mediante la utilización de software de uso general y especializado en correspondencia con el problema a resolver.
4. Dominar las principales categorías del proceso enseñanza aprendizaje a partir de novedosos fundamentos psicopedagógicos.

Participar activamente en todas las actividades convocadas por las organizaciones estudiantiles y por la institución como parte de su formación integral, con sentido de pertenencia y compromiso político con nuestro país.

Es importante señalar que una adecuada organización de la enseñanza no garantiza un correcto aprendizaje, pues este además depende de los factores internos del sujeto que aprende.

Debemos lograr que los graduados universitarios cubanos puedan al egresar de nuestras universidades enfrentarse a problemas reales que existen en la economía de nuestro país, por lo que mientras sean nuestros alumnos y tengamos la oportunidad de enseñarlos a ser mejores y a desarrollar su pensamiento, debemos aprovechar este momento y no dejar que pasen por nuestras asignaturas con el único objetivo de aprobarla.

CONCLUSIONES

- Es muy importante para los estudiantes de Licenciatura en Contabilidad y Finanzas recibir la asignatura Estadística Matemática de tal forma que la puedan vincular a su entorno socio-económico.
- Una propuesta didáctica en la que se emplee el uso de algún software estadístico le permitirá el estudiante un mayor aprovechamiento y comprensión de la asignatura Estadística Matemática y así permitirle a los estudiantes tener un acercamiento directo con su perfil de graduado.

BIBLIOGRAFÍA

1. De Armas, P. y. L. (2003). "Caracterización de los resultados científicos como aporte de la investigación educativa." Curso 85. ISP "Félix Varela" Villa Clara: Evento Internacional de Pedagogía.
2. Pérez., A. D. T. (2009). "Estrategia de evaluación de la asignatura econometría aplicando los impactos de las nuevas tecnologías. Reto y realidad."