

“ LA EVALUACION DEL PROFESOR DE LA ESPOL COMO DOCENTE, A TRAVES DE ENCUESTAS ESTUDIANTILES ”

Jorge Gustavo Antón Verduga ¹ , Gaudencio Zurita Herrera ² .

¹ Ingeniero en Estadística Informática 2000.

² Director de Tesis, Master en Matemáticas, University of South Carolina, 1974, Master en Estadística, University of South Carolina, 1982, Profesor de la ESPOL desde 1969.

RESUMEN

La presente trabajo proporciona un análisis de los profesores de la Escuela Superior Politécnica del Litoral en su desempeño como docentes. En su primera parte se describen brevemente la evolución del proceso evaluativo de la actividad docente de los profesores de la ESPOL para luego describir el instrumento de medición utilizado por esta institución el cual le permite efectuar tal evaluación. Seguidamente analizaremos a los profesores de la ESPOL desde un enfoque estadístico univariado para después desarrollar una visión de conjunto de todo el formulario de evaluación docente con el apoyo de técnicas estadísticas multivariadas.

INTRODUCCION

La preocupación por conocer la calidad de la docencia de los profesores de la ESPOL generaron las premisas necesarias para iniciar un proceso de evaluación permanente desde 1984; en el marco de esta preocupación el consejo politécnico designó una comisión permanente para realizar un análisis exhaustivo del proceso enseñanza – aprendizaje. Actualmente la evaluación docente está a cargo del centro de investigaciones y servicios educativos (CISE), el mismo que funciona como unidad de apoyo académico del vice rectorado general de la ESPOL.

CONTENIDO

El centro de investigaciones y servicios educativos (CISE) continuamente esta intentando evaluar a todos los profesores de la ESPOL; este intento muchas veces se ve frustrado puesto que el formulario no puede ser aplicado por efectuarse cambios de aulas sin previo aviso, además puede ocurrir que los alumnos reportados como registrados ya no estén asistiendo a clases o también que el día de aplicar el formulario estén ausentes una gran proporción de alumnos. Entonces, para realizar nuestro análisis partiremos del supuesto de que los datos están bien recogidos para el período 1999 – 2000 I término, el cual cuenta con la información codificada de las respuestas de los estudiantes en lo que respecta al formulario de evaluación docente. Para los promedios alcanzados por los profesores de las distintas unidades académicas de la ESPOL, se trabajó con una base de datos creada a partir de archivos del CISE con información correspondiente al I término de 1995 hasta el I término de 1999.

ESTRUCTURA DEL FORMULARIO

Las variables actualmente utilizadas en el proceso evaluativo de los profesores de la ESPOL son:

- 1.- Proporcionó y explicó a los estudiantes la programación y políticas del curso.
- 2.- Demuestra constantemente la preparación de las clases.
- 3.- Cumple con los objetivos propuestos en el programa.
- 4.- Orienta al estudiante respecto al material complementario a los apuntes de clases, necesario para el mejor entendimiento del curso.
- 5.- Utilizó el tiempo programado en forma adecuada durante el curso.
- 6.- Presenta el contenido de la clase de una manera comprensible.
- 7.- Realiza antes de la terminación de cada clase una síntesis sobre los puntos importantes de la misma.
- 8.- Evidencia dominio del contenido de la materia que dicta.
- 9.- Induce al razonamiento de la materia para formar mi criterio científico - técnico.
- 10.- Contesta en forma apropiada las preguntas formuladas por los estudiantes en clase.
- 11.- Incluye, en el desarrollo de los contenidos, ejercicios de aplicación relacionados con la vida práctica.
- 12.- Refuerza en algún momento de la clase los puntos principales de los temas que expone.
- 13.- Asigna actividades que requieren de algún nivel de investigación por parte de los estudiantes.
- 14.- Asigna actividades de autoaprendizaje a los estudiantes.
- 15.- Utiliza correctamente el tiempo disponible, para lograr los objetivos de las clases.

- 16.- Estimula el pensamiento creativo y admite el pensamiento diferente al suyo, en caso de que se presenten en forma clara y respetuosa.
- 17.- Fomenta y auspicia la participación activa de los estudiantes en la clase.
- 18.- Mantiene buenas relaciones interpersonales con los estudiantes.
- 19.- Es cordial y educado en el trato con los estudiantes.
- 20.- Estimula en la clase el buen desempeño de los estudiantes.
- 21.- Señaló claramente al inicio del curso, la forma como lo evaluará.
- 22.- Cumple con las políticas de evaluación señaladas al inicio del curso.
- 23.- Realiza evaluaciones periódicas (deberes, lecciones, proyectos, pruebas, otros) independientes de los exámenes programados oficialmente.
- 24.- Formula claramente las evaluaciones escritas.
- 25.- Plantea en las evaluaciones temas representativos de lo enseñado.
- 26.- Hace conocer los resultados de las evaluaciones en plazos oportunos o reglamentarios a sus estudiantes.
- 27.- Califica en forma adecuada los temas de exámenes.
- 28.- Asiste regularmente a clases (frecuencias).
- 29.- Tiene asistencia a clase oportuna (llega y se retira dentro del tiempo reglamentario) .
- 30.- Cumple con el horario de consultas.
- 31.- En general tuvo un desempeño apropiado como docente.
- 32.- Merece ser recomendado a mis compañeros que todavía no han cursado la materia.

La escala de medición utilizada actualmente para las variables previas es la escala Likert, donde el entrevistado debe expresar su total acuerdo o total desacuerdo con cada una de las características que se pretenden medir en el formulario.

UN ENFOQUE ESTADISTICO UNIVARIADO

Se analizaron las notas promedio de los profesores de la ESPOL desde un enfoque estadístico univariado en el cual se obtuvieron los siguientes resultados.

En lo referente a medias y desviaciones estándar nos referiremos a la tabla I que muestra en una escala sobre 5 los resultados obtenidos para las unidades académicas de la ESPOL. Nótese que entre las carreras con promedios bajos están ingeniería agropecuaria, el programa de tecnología pesquera, ingeniería en alimentos, Licenciatura en turismo, entre otras. Luego tenemos que entre los mayores promedios están el instituto de ciencias químicas programa de tecnología mecánica, el centro de estudios de lenguas extranjeras, entre otras.

Tabla I

Medias, desviaciones estándar y número de profesores evaluados de las unidades académicas de la ESPOL. período (1995-1999)

	MEDIA	DESVIACIÓN	ENTREVISTADOS (1999-2000)
FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRICA	4.31	0.4625	3124
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA	4.42	0.5409	1220
INGENIERIA INDUSTRIAL	4.35	0.5046	1350
INGENIERIA AGROPECUARIA	4.00	0.6157	240
INGENIERIA EN ALIMENTOS	4.05	0.5615	300
FACULTAD DE INGENIERIA EN CIENCIAS DE LA TIERRA	4.31	0.5769	560
FACULTAD DE INGENIERIA MARITIMA	4.27	0.5537	676
INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMATICAS	4.32	0.3780	1440
INSTITUTO DE CIENCIAS QUIMICAS	4.51	0.2533	1210
INSTITUTO DE CIENCIAS FISICAS	4.26	0.3595	1632
INSTITUTO DE CIENCIAS HUMANISTICAS	4.45	0.3414	1350
INGENIERIA COMERCIAL	4.40	0.4394	2560
ECONOMIA y GESTIÓN EMPRESARIAL	4.36	0.4424	7068
INGENIERIA EN ESTADISTICA INFORMÁTICA	4.28	0.4811	2028
PROTCOM	4.29	0.3558	2400
PROTEL	4.17	0.5543	620
PROTMEC	4.46	0.2942	220
PROTEP	4.13	0.4769	162
PROTAL	4.31	0.3716	-
SISTEMAS DE INFORMACIÓN	4.40	0.1565	104
CENTRO DE ESTUDIOS DE LENGUAS EXTRANJERAS	4.58	0.2288	663
TURISMO Y HOTELERIA	4.35	0.5567	1050

Fuente : archivo evaluación 2000.xls (CISE)

Si se está interesado en identificar el posicionamiento de una unidad con respecto a su complemento, podríamos desarrollar un modelo de números índices que determine una carrera referencial en base a promedio y variabilidad. Entonces, nótese que existen carreras que presentan baja variabilidad con respecto a las demás unidades, pero además deben presentar un promedio general elevado; esto conlleva a considerar al instituto de ciencias químicas como la mejor opción.

Por otro lado el coeficiente de curtosis es negativo (distribución platicúrtica) para el instituto de ciencias físicas, licenciatura en sistemas de información y el centro de estudios de lenguas extranjeras; siendo positivo (distribución leptocúrtica) para el resto de unidades académicas. En cuanto al coeficiente de asimetría en todas las unidades académicas se identificaron coeficientes negativos (distribución sesgada a la derecha).

DISTRIBUCIONES ACUMULADAS

Para elaborar un estudio comparativo entre las unidades académicas de la ESPOL, comenzaremos por el grupo de facultades para lo cual nos referiremos a la figura 1 que muestra la distribución acumulada de cada una de las unidades académicas de este grupo. Note que mientras mas cercana está la curva al eje Y, los cuartiles Q_1 , Q_2 , y Q_3 recogen proporciones de profesores con niveles de promedios bajos, que es lo que sucede con la carrera de ingeniería agropecuaria que se encuentra ubicando a un 50 % de profesores bajo niveles de 4.25 de promedio. La carrera de ingeniería en alimentos y la facultad de ingeniería eléctrica y computación ubican a un 50% de profesores bajo niveles de 4.40 de promedio. Si optamos por ubicarnos en el valor de 4.5 sobre el eje X que correspondería a un nivel de calificación intermedio entre un parcial acuerdo y un total acuerdo sobre la escala Likert, notaremos que la facultad de eléctrica ubica a un 64% de sus profesores bajo este nivel de calificación, la carrera de ingeniería en alimentos ubica a un 70% de profesores bajo este nivel de calificación, mientras que la carrera de ingeniería agropecuaria ubica a un 75% de profesores bajo este nivel de calificación.

Ahora analicemos la figura 2 que muestra las distribuciones acumuladas de los institutos. Continuando con el mismo patrón de comparación , es decir observando las curvas mas cercanas al eje Y y posicionándonos en el punto 4.5 del eje X, notamos fácilmente que las unidades que presentan las mayores proporciones de profesores bajo este nivel de promedio son el instituto de

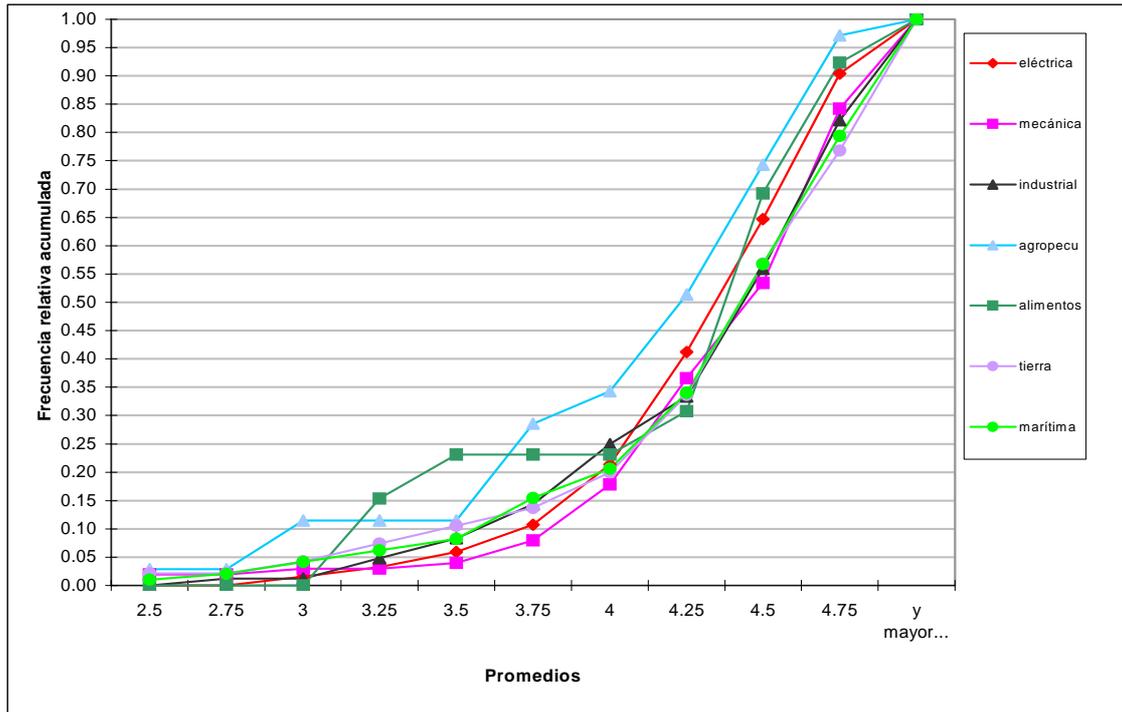


Figura 1 . Distribuciones acumuladas de los promedios del grupo de facultades . (1999 – 2000)
Fuente : Archivos administrativos (CISE)

ciencias físicas con un 61% de profesores, el instituto de ciencias matemáticas con un 64% de profesores y la carrera de ingeniería en estadística informática que ubica a un 71% de profesores.

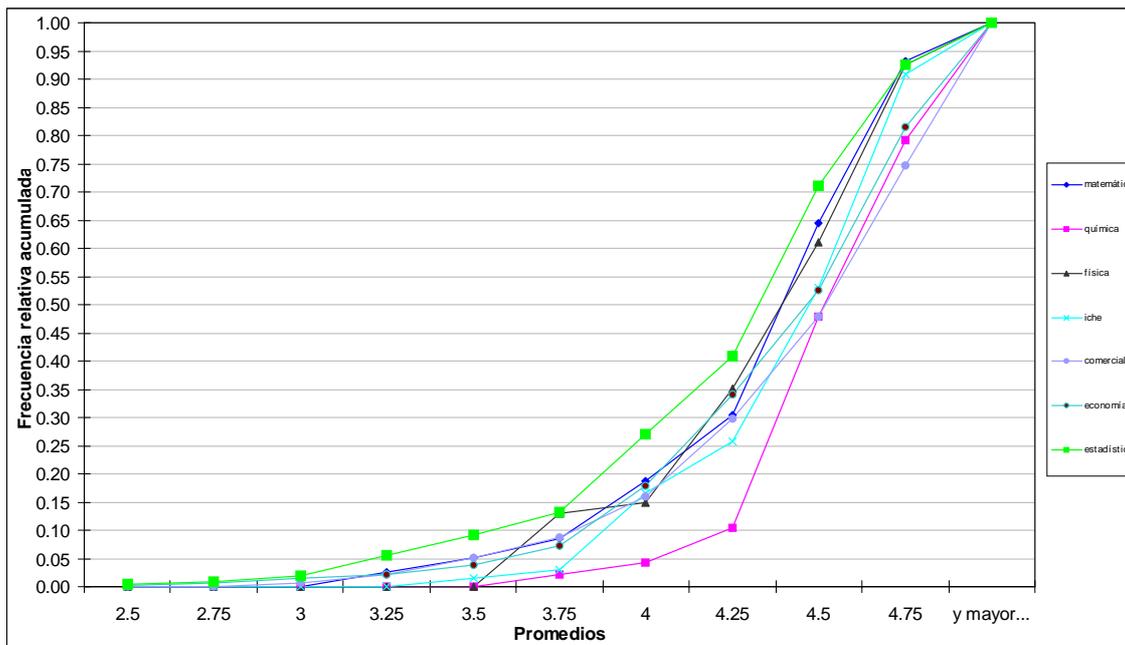


Figura 2 . Distribuciones acumuladas de los promedios del grupo de institutos . (1999 – 2000)
Fuente : Archivos administrativos (CISE)

Siguiendo con la figura 3 correspondiente a las distribuciones acumuladas de los programas de tecnologías, nótese que las unidades que se encuentran con las mayores proporciones bajo el promedio de 4.5 y cuyas curvas están mas cercanas al eje Y son el programa de tecnología eléctrica con un 63% de profesores, el programa de tecnología en computación con un 65% de profesores y el programa de tecnología pesquera con un 82% de profesores.

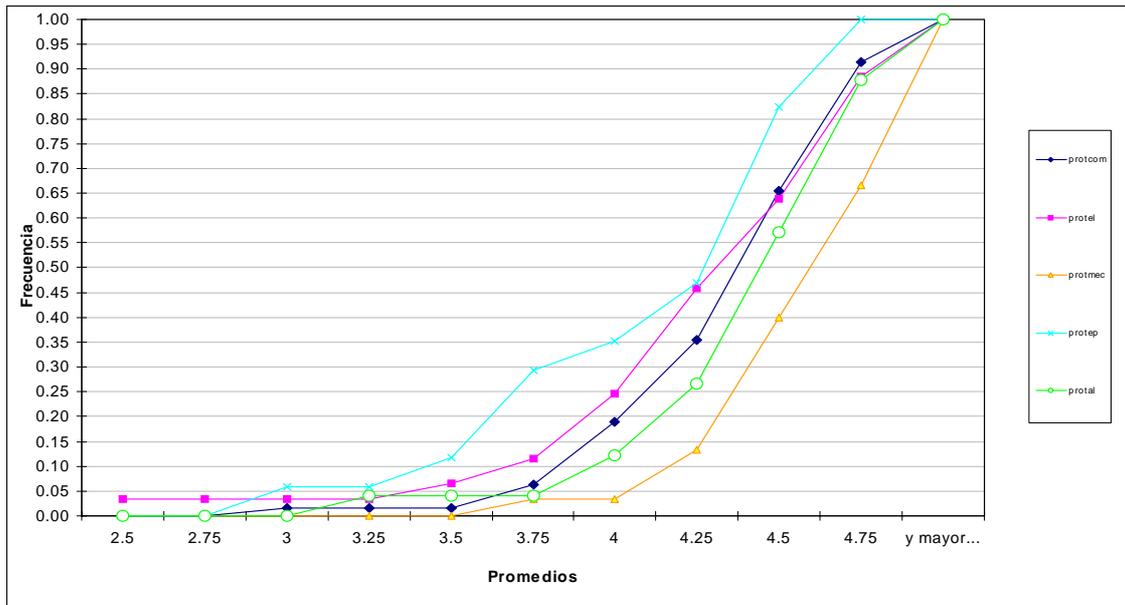


Figura 3 . Distribuciones acumuladas de los promedios de las tecnologías. (1999 – 2000)

Fuente : Archivos administrativos (CISE)

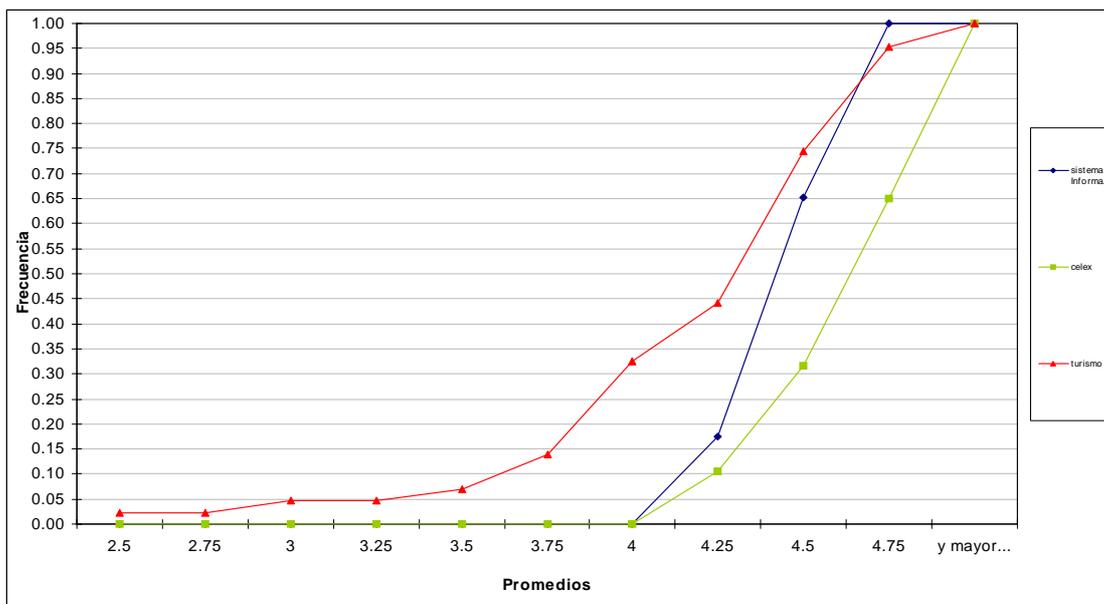


Figura 4 . Distribuciones acumuladas de los programas especiales. (1999 – 2000)

Fuente : Archivos administrativos (CISE)

Por último tenemos la figura 4 que muestra las distribuciones acumuladas de los programas especiales, los cuales presentan bajo el promedio de 4.5, al centro de estudios de lenguas extranjeras con un 31% de profesores, la carrera de licenciatura en sistemas de información con un 65% de profesores y la carrera de turismo y hotelería con un 74% de profesores bajo el promedio de 4.5.

UN ENFOQUE ESTADISTICO MULTIVARIADO

El estudio estadístico multivariado se basó en el análisis de tablas de contingencia y el análisis de componentes principales.

Para el análisis de tablas de contingencia en las combinaciones bivariadas de las 32 variables se obtuvo en base al valor P de la prueba, que en la mayoría de los casos las variables 31 y 32 son independientes de las demás variables del formulario, con excepción de los contrastes de la variable 2 con la variable 31, la variable 32 con la variable 8, la variable 12, la variable 27, la variable 29 y la variable 30; en los demás casos existe evidencia estadística para afirmar que las dos variables son dependientes. Una interpretación que se podría dar a la gran cantidad de variables dependientes en los contrastes realizados, es que la mayoría de variables del formulario de evaluación docente son dependientes porque tratan de medir eficiencia en el desempeño del profesor como docente, por tanto un profesor irresponsable no concordará con niveles superiores al intermedio de la escala de medición, análogamente un profesor responsable dejará en evidencia su puntualidad, sus buenas costumbres, su organización, entre otras características que se miden en el formulario.

En lo referente al análisis de componentes principales se trabajó con 6304 individuos entre toda la ESPOL y con las 32 variables del formulario de evaluación docente (1999-2000). Bajo esta técnica, las componentes rotadas presentaron componentes definidos de mejor manera. En la componente 1 las variables que están altamente correlacionadas son 5,6,9,10,11,12,13,14 y 15

Las variables de la componente 1 tienen que ver con el desarrollo de las clases durante el curso por tanto llamaremos a esta componente: *desarrollo de la clase*. La componente 2 está correlacionada altamente con las variables 23 y 26 y estas están relacionadas con la labor de evaluar y presentar resultados por parte del profesor por tanto llamaremos a esta componente: *política de evaluación*. La componente 3 está altamente correlacionada con las variables 22,24,25 y 27 las mismas que están relacionadas con la elaboración de las evaluaciones y la apreciación que tiene el estudiante sobre la forma de plantear y calificar los temas, por tanto llamaremos a esta componente: *diseño y desarrollo de evaluaciones*. La componente 4 está altamente correlacionada con las variables 16,17 y 18 y estas se refieren a las formas de motivación que el profesor utiliza con el estudiante, por tanto llamaremos a esta componente: *motivación*. La componente 5 está altamente correlacionada con las variables 1,2,3 y 4 las mismas que se refieren a los lineamientos generales que todo profesor debe seguir, por tanto llamaremos a esta componente: *requerimientos mínimos*. La componente 6 está altamente correlacionada con las variables 28 y 29, estas se relacionan obviamente con la responsabilidad con respecto al tiempo y a la asistencia, por lo que llamaremos a esta componente: *asistencia y puntualidad*. La componente 7 está altamente correlacionada con la variable 32 y la llamaremos opinión personal. La componente 8 está altamente correlacionada con la variable 31 y la llamaremos: *satisfacción de las expectativas*. La componente 9 está altamente correlacionada con las variables 19,20 y 21 y se relacionan con la cordialidad y el reconocimiento del desempeño del estudiante por tanto llamaremos a esta componente: *cordialidad y estímulo*. La componente 10 está altamente correlacionada con las variables 7 y 8 y estas se relacionan con la apreciación que tiene el estudiante sobre el conocimiento de la materia que el profesor evidencia durante el curso, por tanto llamaremos a esta componente: *Dominio de la materia*. La componente 11 muestra su correlación mas alta en la variable 30 y la llamaremos: *consultas*.

CONCLUSIONES

- ❖ La escala Likert en algunos casos presenta resultados globales positivos (mayor que 4), mientras que individualmente las variables del formulario muestran promedios bajos.
- ❖ Las carreras que presentan un marcado declive en el tiempo sobre sus promedios son: ingeniería industrial, ingeniería agropecuaria, el instituto de física y el programa de tecnología eléctrica.
- ❖ Las carreras que presentan alta variabilidad en sus promedios son: ingeniería agropecuaria, ingeniería marítima y tecnología en eléctrica.
- ❖ Analizando a toda la ESPOL con respecto a las variables del formulario podemos concluir que existen problemas fundamentados en un mercado parcial acuerdo en lo que respecta al dominio de la materia que debe evidenciar el profesor durante el desarrollo del curso, en el reconocimiento del buen desempeño del estudiante por parte del profesor, en la realización de evaluaciones periódicas previo a el examen, en la falta de disponibilidad del profesor para las consultas en las horas señaladas, en el cumplimiento de los objetivos propuestos en el programa por parte del profesor, en las respuestas que los profesores dan a los estudiantes en clases, en los refuerzos que el profesor debe realizar en los puntos principales de los temas que expone, en el estímulo que el profesor debe brindar por motivo del buen desempeño del estudiante, en la claridad de las evaluaciones y en el hacer conocer los resultados de las evaluaciones en plazos oportunos y reglamentarios.

REFERENCIAS

- J. Antón, "La Evaluación del Profesor de la ESPOL Como Docente, a Traves de Encuestas Estudiantiles" (Tesis, Instituto de Ciencias Matemáticas, Escuela Superior Politécnica del Litoral, 2000)
- M. Luces, Subsistema de Evaluación del Desempeño Docente, (Guayaquil, CISE, ESPOL, 1993).
- G. Romero, Evolución de los Formularios de Evaluación Docente, (Guayaquil, CISE, ESPOL, 1999).
- M. Patiño, Informe técnico al Consejo Politécnico, (Guayaquil, CISE, ESPOL, 1989).
- J. FREUND & R. WALPOLE, Estadística Matemática con Aplicaciones (4ta. Edición, Prentice Hall, 1990).
- W. MENDENHALL, Estadística para Administradores (2da. Edición, Grupo editorial Iberoamérica, 1990).
- GRANDE & E. ABASCAL, Métodos Multivariantes para la Investigación Comercial (1ra. Edición, Editorial Ariel S.A, 1989).
- D. MONTGOMERY & G. RUNGER, Probabilidad y Estadística (1ra. Edición, McGraw-Hill Interamericana editores. S.A.,1996).
- J. BATISTA & M. MARTINEZ, Análisis multivariante (1ra. Edición, Editorial Hispano Europea. S.A.,1989).
- M. ATO & J. LOPEZ, Fundamentos de Estadística con SYSTAT (3ra. Edición, Editorial Addison Wesley Iberoamericana, 1990).
- R. JOHNSON R. & T. WICHERN, Applied Multivariate Statistical Analysis (4ta. Edición, Prentice Hall, 1998).
- HAIR & R. ANDERSON & R. DATHAN & W. BACK, Multivariate Data Analysis (5ta. Edición, Prentice Hall , 1998).
- Internet: [<http://www.educa.rcanaria.es/Usr/Apdorta/valor.htm>] [<http://www.doyrmanet.es/copiaini/revistas/jana/articulo/12>] [http://ddis.udlap.mx.443/ www / evalua_net] [<http://www.ua.es/es/normativa>]