



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EMPRESARIAL DE
GUAYAQUIL

Diplomado Superior en Diseño y Aplicación de
Modelos Educativos

Rediseño Curricular de las Asignaturas del Área
Estadística en la Facultad de Gestión Empresarial
de la Universidad Tecnológica Empresarial
de Guayaquil (UTEG).

PROYECTO FINAL

Ing. Eliana Rosero Villamar

TUTOR:

Msc. Luis Suárez

Guayaquil - Ecuador

Abril / 2007



**DIPLOMADO SUPERIOR EN DISEÑO Y APLICACIÓN DE MODELOS
EDUCATIVOS.**

**REDISEÑO CURRICULAR DE LAS ASIGNATURAS DEL ÁREA ESTADÍSTICA
EN LA FACULTAD DE GESTIÓN EMPRESARIAL DE LA UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL (UTEG).**

PROYECTO FINAL.

ING. ILIANA ROSERO VILLAMAR

TUTOR

Msc. LUIS SUAREZ

GUAYAQUIL-ECUADOR

ABRIL/ 2007

AGRADECIMIENTOS

A Jehová Dios por ser la fuente suprema de toda sabiduría. A mi esposo José Luis por su total apoyo en mi vida y en especial durante la elaboración de la presente tesis. A todas las personas que colaboraron de alguna manera y contribuyeron al feliz término del presente trabajo, muchas gracias.

RESUMEN

Diseñar para el futuro es un reto y el reto es ineludible si se quiere participar en la educación de las futuras generaciones. El diseño curricular no es un producto estático, más bien, puede pensarse como un proceso continuo que se retroalimenta de los resultados y las exigencias del entorno.

Los docentes y directivos son los llamados a evaluar de manera periódica la actividad educativa y luego realizar los ajustes al diseño curricular que incluye los objetivos, las políticas, las estrategias, los programas y actividades que habrá de seguir el establecimiento, con el fin de caminar hacia la excelencia académica institucional.

En respuesta a esta exigencia del proceso educativo, el presente proyecto se orienta a evaluar el estado actual del diseño curricular de las asignaturas del Área de Estadística de la Facultad de Gestión Empresarial de la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil y detectar sus falencias, integrar el estudio de la teoría relacionada con el problema para su sustentación y como resultado final presentar una nueva propuesta fortaleciendo las debilidades detectadas del actual currículo. Para lograr dicho objetivo, el contenido del proyecto ha sido dividido en tres partes.

La primera parte tiene el propósito de inducir a la reflexión sobre la importancia y pertinencia de reestructurar el diseño curricular actual del área estadística. Muestra los objetivos que se buscan cumplir con el proyecto y la metodología utilizada para efectuarlos.

La segunda parte expone la fundamentación del proceso investigativo de acuerdo al enfoque legal, filosófico, psicológico y pedagógico junto con los principios de la institución educativa y la carrera objeto de estudio. Además se muestra el análisis del diseño curricular actual.

La tercera parte presenta el desarrollo del rediseño curricular de las asignaturas del área estadística (Estadística I, Estadística II, Estadística III) y su respectiva

validación. Conjuntamente se muestran las conclusiones y recomendaciones del proyecto.

La sección de Anexos presenta los instrumentos de recolección de información: dos encuestas dirigidas a los involucrados en el proceso educativo con su respectiva tabulación. Se adjunta también el currículo vigente que fue sujeto de estudio y el rediseño curricular propuesto.

INDICE

PARTE I

1.1. Justificación del problema	2
1.2. Objetivos planteados	3
1.2.1. Objetivo general	3
1.2.2. Objetivos específicos	3
1.3. Idea a defender	4
1.4. Descripción del proceso investigativo	4
1.5. Resultados esperados	5

PARTE II

2.1. Marco institucional	6
2.2. Fundamentación Legal	8
2.3. Fundamentación filosófica	12
2.4. Fundamentación psicológica	14
2.5. Fundamentación pedagógica	15
3. Estudio Diagnóstico de la situación actual	19
3.1 Análisis externo	20
3.2 Análisis interno	21
3.3 Factibilidad	26

PARTE III

4 Presentación del Rediseño curricular	27
4.1 Validación de la propuesta	30
5 Conclusiones y recomendaciones	32

BLIBIOGRAFÍA	35
---------------------	----

ANEXOS	38
---------------	----

PARTE I

En el tercer milenio, las transformaciones económicas, sociales y culturales de carácter global de la sociedad demandan de la educación superior la formación de profesionales que desarrollen además del conocimiento, las capacidades y habilidades que le permitan dar respuestas eficaces a la dinámica actual. Sin embargo, aunque las instituciones de instrucción superior (docentes y directivos) tienen una fuerte convicción por esta necesidad, es necesaria una mayor contribución a su cumplimiento.

Es acreditado que vivimos en una sociedad del conocimiento, en la cual el conocimiento, la educación y el tratamiento de la información son relevantes, donde el individuo debe aprender a aprender y para ello innova, se adapta y ofrece un aporte intelectual, por esta razón el conocimiento estadístico en toda carrera profesional es fundamental.

El profesor de Estadística, como tantas otras asignaturas, se enfrenta a diversos problemas, donde se involucran otros docentes del área, directivos de la institución, los alumnos y el currículo.

Con respecto a este último, el currículo como ¹, “proyecto que guía el proceso de enseñanza”, debe ser evaluado constantemente en sus principios, estructura, procesos y finalidades para que ayude a la formación de buenos profesionales.

Los principios del currículo pueden ajustarse por parámetros como pertinencia, flexibilidad e integralidad. En varios centros educativos, el diseño curricular de Estadística no es pertinente pues no responde a la formación integral de los profesionales ya que no cuenta con objetivos claros y fundamentación teórica sólida de las condiciones políticas, económicas, sociales y culturales del contexto macro y micro. La falta de flexibilidad en el currículo impide que se incorpore en forma oportuna conocimientos y técnicas modernas, según la evolución de los campos del

¹ Dr. Rafael Fraga Rodríguez y Msc. Caridad Herrera Padrón, “*Diseño Curricular.*”, Quito Ecuador, 2004

saber, ni ofrece desarrollar a los estudiantes opciones para generar su propio aprendizaje.

El contar con un listado de contenidos puede ser muy útil para el docente pero no es suficiente. Las instituciones educativas deben poseer currículos no solo de la carrera sino también de las diferentes materias, incluyendo estadística, donde se debe indicar la metodología que deberá utilizar el docente para impartir dicho conocimiento, de no ser así se evidencia una desorganización, desmotivación entre los alumnos y falta de homogeneidad en el proceso.

Muchos docentes del área Estadística perciben la tendencia al cambio y que el aprendizaje debe ser continuo pero se evidencia falta del intercambio permanente y directo con docentes del área y otros miembros de la comunidad educativa y social para retroalimentar el currículo.

Como consecuencia de estos cambios de perspectiva, la tarea del docente de Estadística requiere igualmente de modernización, asumiendo los nuevos medios de comunicación y las nuevas experiencias de aprendizaje para él mismo y para impartirlas a los estudiantes.

En virtud a lo expuesto, se puede inferir que la inadecuada estructura del Diseño curricular en Estadística (en todos sus niveles) afecta en el cumplimiento de los objetivos en dichas materias y de la formación del profesional.

1.1. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Conscientes de la importancia que reviste el tema del diseño curricular para determinar el curso futuro de los acontecimientos y el instrumento más eficaz para llegar al éxito educativo, el presente estudio tiene repercusión práctica sobre el diseño curricular de Estadística la cual es una rama de las Matemáticas que se dedica a examinar las técnicas “para recolectar, organizar, presentar, analizar,

interpretar datos y transformarlos en información útil para la toma de decisiones y resolución de problemas”².

Este documento aporta información valiosa que servirá de material de reflexión y acción sobre el quehacer pedagógico para generar acciones tendientes a promover y practicar cambios y se circunscribe a la Facultad de Gestión Empresarial de la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil UTEG en sus carreras:

1. Ingeniería en Gestión Empresarial, especialidad Marketing
2. Ingeniería en Gestión Empresarial, especialidad Finanzas
3. Ingeniería en Contaduría Pública y Auditoría

Un análisis del currículo actual de las materias del área de Estadística permitió determinar sus aspectos a mejorar en contenido, metodología y proceso evaluativo, por lo que es necesario el Rediseño del currículo del Área Estadística en la UTEG.

1.2. OBJETIVOS PLANTEADOS

1.2.1. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar el currículo de las materias del Área Estadística en la Facultad de Gestión Empresarial de la UTEG que responda a las tendencias actuales educativas.

1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar el estado actual del diseño curricular de las asignaturas del Área de Estadística y detectar sus falencias.
- Integrar el estudio de la teoría relacionada con el problema para su sustentación.
- Validar el rediseño curricular por el método del criterio de expertos.

² Levine D, Krehbiel T, Berenson M., "Estadística para administradores", Pearson Educación, México, 2006

1.3. IDEA A DEFENDER

La reestructuración del Diseño curricular de las materias del Área Estadística en la Facultad de Gestión Empresarial de la UTEG deberá contemplar como aspecto fundamental la secuenciación de los contenidos durante los tres semestres, la relación teórica-práctica con la profesión y la utilización de las estrategias metodológicas con mayor participación del estudiante en actividades de investigación y desarrollo con el uso de herramientas tecnológicas.

1.4. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO INVESTIGATIVO

Para desarrollar la investigación se siguieron los métodos científicos descritos a continuación³:

La Inducción - Deducción: Como inicio del proceso del rediseño curricular se requirió conocer la misión, objetivos y principios de la institución, que rijan a modo de marco conceptual los contenidos y filosofía formativa de la malla curricular de las diferentes carreras y a partir de esto se establecerá la relación que guarda con los objetivos del área estadística.

Entrevista: Para efectuar el contacto directo con las personas involucradas directa e indirectamente con el tema de investigación se realizaron entrevistas a quienes se consideran fuente de información es decir: decanos, coordinadores académicos, personal docente del área estadístico de la UTEG, entre otros.

Encuesta: Mediante una encuesta, se determinó el grado de logro de los objetivos educacionales propuestos de las materias del área Estadística.

Análisis de documentos: Para establecer cual es la situación actual, se revisó todo el material disponible: Diseño curricular actual, Mallas curriculares de las carreras de

³ Bernal Torres César Augusto, *“Metodología de la Investigación para Administración, Economía, humanidades y ciencias sociales”*, Pearson Educación, México, 2006.

la Facultad de Gestión, leccionarios, etc. También se incluyó la revisión de la literatura que trate temas relacionados al objetivo de la presente investigación.

Análisis – Síntesis: Al utilizar los métodos descritos anteriormente, se recopiló variada información del currículo la cual fue analizada por componentes y luego fue agrupada para una análisis más integral.

1.5. RESULTADOS ESPERADOS

El rediseño curricular responde a la ejecución de una serie de procedimientos, similares a los realizados en el diseño curricular; pues se deberá identificar los elementos que debería incluir para ser un diseño curricular adecuado y presentar una propuesta que integre y mejore ciertos aspectos que fueron identificados en la etapa diagnóstica.

El principal resultado es el Rediseño del Currículo de estudio de las asignaturas del Área Estadística a fin de que sea aplicado en la Facultad de Gestión Empresarial de la UTEG.

PARTE II

Elaborar o reestructurar un currículum de cualquier nivel o grado educativo, requiere de una metodología propia que el mismo Diseño Curricular demanda. A continuación se presenta el fundamento teórico del desarrollo del currículo desde corrientes Legales, Filosóficas, Psicológicas y Pedagógicas en el marco de la Institución y la facultad involucrada con el proyecto y la presentación de la nueva propuesta.

2.1. MARCO INSTITUCIONAL

La Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil UTEG desde su creación en enero del año 2000 ha crecido en número de alumnos y niveles académicos, y ha conquistado la confianza y el respeto de la comunidad, proyectándose al futuro con optimismo y liderazgo.

MISIÓN

La Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil UTEG es una universidad privada, abierta a todas las corrientes de pensamiento, cuya función social es la formación de profesionales, la investigación científica y la innovación tecnológica, a partir de un modelo de gestión universitaria que potencia el aprendizaje por problemas, la realización de proyectos de creación y una constante vinculación entre la teoría y la práctica, sustentando valores éticos y morales, con un fuerte compromiso hacia la comunidad, la realidad del entorno, la defensa de los derechos humanos, la democracia y la paz.

VISIÓN

La Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil UTEG, tiene como objetivo ser la universidad líder en la formación profesional de los empresarios del globalizado mundo de hoy, a base del ejercicio simultáneo de la docencia, la investigación y la práctica laboral en escenarios reales, contribuyendo al desarrollo socioeconómico del país, presente y futuro.

PRINCIPIOS INSTITUCIONALES

- Formar profesionales con mentalidad proactiva, que confirmen los valores e ideales de nacionalidad, justicia social, democracia, paz, solidaridad y defensa de los derechos humanos.
- Estudiar, analizar y comparar la realidad regional, del país y del mundo, identificando los problemas para encontrar soluciones desde una perspectiva científica y humana.
- Promover la interacción entre la universidad y el sector externo, a través de la asistencia y el apoyo a las iniciativas estudiantiles, empresariales y culturales.

METODOLOGÍA

El método de enseñanza utilizado por la UTEG está diseñado en un 40% por instrucción teórica y un 60% por ejecución práctica. La malla curricular de cada carrera hace énfasis en la investigación, planificación y desarrollo de proyectos y casos, para proponer soluciones y mejoras a problemas reales y actuales. Esto familiariza al estudiante con su campo de acción profesional y lo prepara para el mundo laboral y para la vida.

FACULTAD GESTIÓN EMPRESARIAL

PERFIL DEL EGRESADO

El Ingeniero en Gestión Empresarial es un profesional emprendedor capaz de diseñar, crear y administrar empresas con la integración de bases científicas y tecnológicas de la Administración, Marketing, Finanzas, Economía y Legislación, demostrando altos valores éticos, morales y gran espíritu emprendedor.

TÍTULOS

Ingeniero en Gestión Empresarial

Especialidades

- Marketing
- Finanzas

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

- Diseñar empresas de producción y servicios atendiendo a las bases teóricas y tendencias de la ciencia de la administración, el marketing, finanzas y la legislación establecida.
- Resolver problemas empresariales con la aplicación de los métodos de la investigación en función de la optimización de los recursos y de la dirección científica del trabajo.
- Demostrar cualidades para ejercer la actividad empresarial con liderazgo, potenciando el desarrollo de los recursos humanos, dentro de un adecuado clima organizacional y con un uso eficiente del idioma inglés.

2.2. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

La UTEG como parte del Sistema Nacional de Educación Superior Ecuatoriano debe cumplir con lo dispuesto en la Ley de Educación Superior expedida el 15 de Mayo de 2000. A continuación se presentan artículos de dicha ley relacionados al tema de la propuesta, es decir el fundamento legal para la institución, el personal docente, alumnos y el proceso evaluativo.

De la Institución

La Ley de Educación Superior en sus primeros capítulos describe los fines y objetivos del sistema nacional de educación pues menciona:

Art. 3º Las instituciones del Sistema Nacional de Educación Superior ecuatoriano, en sus diferentes niveles, tienen los siguientes objetivos y Estrategias fundamentales:

(...) b) Preparar a profesionales y líderes con pensamiento crítico y conciencia social, de manera que contribuyan eficazmente al mejoramiento de la producción intelectual y de bienes y servicios, de acuerdo con las necesidades presentes y futuras de la sociedad y la planificación del

Estado, privilegiando la diversidad en la oferta académica para propiciar una oportuna inserción de los profesionales en el mercado ocupacional. (...)

Art. 13° (...) p) “Promover y apoyar la investigación científica y tecnológica en los centros de educación superior así como la gestión para su desarrollo interno y para la transferencia de resultados a la sociedad”.

Art. 44°“El CONESUP en el Reglamento sobre el Régimen Académico normará acerca de los títulos y grados académicos, el tiempo de duración, intensidad horaria o número de créditos de cada opción y demás aspectos relacionados con grados y títulos.” (...) “Es responsabilidad de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Educación Superior ecuatoriano proporcionar los medios adecuados para que quienes egresen de cualesquiera de las carreras conozcan cuáles son los deberes y derechos ciudadanos e integren en su formación valores de la paz y de los derechos humanos. Asimismo, que acrediten suficiencia de conocimientos de un idioma extranjero, gestión empresarial, expresión oral y escrita, manejo de herramientas informáticas y realidad socioeconómica, cultural y ecológica del país” (...)

Art. 45° “Las instituciones del Sistema Nacional de Educación Superior realizarán cursos de actualización dentro de sus programas de educación continua”.

Art. 47° En los centros de educación superior se garantiza la libertad de cátedra, entendida como la facultad de los docentes para exponer, con la orientación y herramientas pedagógicas que estimaren más adecuadas, los contenidos definidos en los programas de estudio de cada asignatura. Corresponde a las autoridades pertinentes vigilar su cumplimiento.

Del personal académico

La importancia de la participación docente y cuerpo directivo en las cuestiones pertinentes a la formación se remarca en dicha Ley cuando dice:

Art. 50 “El personal académico de las instituciones del Sistema Nacional de Educación Superior está conformado por docentes, cuyo ejercicio de la cátedra podrá combinarse con la investigación, dirección, gestión institucional y actividades de vinculación con la colectividad.”

Art. 53 “Los profesores de los centros de educación superior serán evaluados anualmente en su trabajo y desempeño académico. En el reglamento de evaluación docente, que será expedido por el CONESUP a partir de una propuesta del Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación, se establecerán los criterios de evaluación, las formas de participación estudiantil, los estímulos académicos y económicos y las limitaciones a la garantía de estabilidad.”

Art. 56. “El Sistema garantizará la capacitación y perfeccionamiento permanentes de los docentes. En los presupuestos de los centros de educación superior constarán de manera obligatoria partidas especiales destinadas a financiar créditos blandos, becas o ayudas económicas para especialización, semestres o años sabáticos y pasantías. El incumplimiento de esta norma dará lugar a responsabilidad personal y pecuniaria de quienes con su voto aprobaran el presupuesto anual sin prever tales partidas presupuestarias.”

De los alumnos:

Los estudiantes como parte activa del proceso de enseñanza aprendizaje también está considerado es esta Ley.

Art. 59.- Para ser alumno de los centros de educación superior se requiere poseer título de bachiller, haber cumplido los requisitos normados por el

Sistema Nacional de Admisión y Nivelación y las exigencias establecidas por cada centro de educación superior.

Art. 60.- Son alumnos de los centros de educación superior quienes, previo el cumplimiento de los requisitos establecidos en esta ley, se encuentren legalmente registrados o matriculados y participen, de acuerdo a la normatividad vigente, en cursos regulares de estudios de carácter técnico o tecnológico y de pregrado o posgrado.

Art. 64.- De conformidad con los lineamientos generales definidos por el CONESUP y las normas que cada institución expida al efecto, los estudiantes, antes de registrar en el respectivo ministerio o colegio profesional su título, deberán acreditar servicios a la comunidad y prácticas o pasantías preprofesionales en los campos de su especialidad. Estas actividades se realizarán en coordinación con organizaciones comunitarias, empresas e instituciones del Estado, relacionadas con la respectiva especialidad, las que otorgarán las debidas facilidades.

Del sistema nacional de evaluación y acreditación de la educación superior

Los procesos evaluativos son herramientas que permiten obtener información respecto al logro de los objetivos del aprendizaje. La Ley de Educación Superior, respecto a la evaluación expresa lo siguiente:

Art. 90.- Se establece el Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior, que funcionará en forma autónoma e independiente, en coordinación con el CONESUP. Al Sistema, que integrará la autoevaluación institucional, la evaluación externa y la acreditación, deberán incorporarse en forma obligatoria las universidades, las escuelas politécnicas y los institutos superiores técnicos y tecnológicos del país. El Sistema se regirá por su propio reglamento.

Art. 91.- Son objetivos del Sistema:

a) Asegurar la calidad de las instituciones de educación superior y fomentar procesos permanentes de mejoramiento de la calidad académica y de gestión en los centros de educación superior, para lo cual se integrarán los procesos de autoevaluación institucional, evaluación externa y acreditación;

b) Informar a la sociedad ecuatoriana sobre el nivel de desempeño institucional de los establecimientos de educación superior, a fin de garantizar su calidad, propiciando su depuración y mejoramiento;

c) Viabilizar la rendición social de cuentas del CONESUP y de los centros de educación superior, en relación con el desarrollo integral que requiere el país y sobre el cumplimiento de su misión, fines y objetivos (...)

2.3.FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

La naturaleza del conocimiento filosófico puede ser adecuadamente entendida como una teoría universal de la actividad humana, esto es, como una disciplina científica que estudia las regularidades esenciales universales de la activa interrelación tanto material e ideal como objetiva y subjetiva del hombre con el mundo natural y social.

El estudio filosófico puede contribuir al perfeccionamiento de la actividad educativa a través de los fundamentos⁴ cosmovisivos, gnoseológicos, lógicos y sociológicos que le corresponden.

Por fundamentos cosmovisivos de la actividad educativa entendemos aquellas bases conceptuales teórico-metodológicas que están presentes en todo este proceso. Por ejemplo el principio del desarrollo que se expresa como la tendencia del paso menos a más complejo recuerda que en el proceso docente deben emplearse conscientemente las leyes fundamentales del desarrollo para la

⁴ Ramos Serpa Gerardo, " los fundamentos filosóficos de la educación como Reconsideración crítica de la filosofía de la educación", Revista Iberoamericana de Educación, Cuba, 2005

estructuración de los planes y programas de estudio, la exposición del contenido, la asimilación del material por el estudiante, y la evaluación.

Por otro lado, los fundamentos gnoseológicos de la actividad educativa se refieren a aquellas regularidades esenciales a través de las cuales transcurre el proceso de conocimiento de la realidad en la conciencia del hombre y que se encuentran presentes y actuantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Uno de sus componentes principales es la trascendencia de la verdad, que en el proceso de enseñanza – aprendizaje, debe fundamentarse en la diversidad de aspectos y momentos de la verdad tanto en la calidad de la enseñanza por parte del maestro y del aprendizaje por parte del alumno.

Los fundamentos lógicos de la actividad educativa permiten delimitar aquellas leyes y formas mediante las cuales opera y se estructura el pensamiento humano a lo largo del proceso docente, por ejemplo, la significación de la demostración. A partir de ello se reconoce que la enseñanza debe atender la demostración teórica y práctica de los contenidos; que el aprendizaje auténtico incluye ante todo aprender a demostrar, por tanto, existe la necesidad de instrumentar un sistema de actividades docentes que viabilicen e implementen la formación de la capacidad de demostración.

Por último, los fundamentos sociológicos de la actividad educativa se encuentran referidos en el plano filosófico más general que enmarcan a lo educativo como un fenómeno humano y social, como una actividad direccionada a fundamentar y potenciar la esencia del hombre, a lo cual contribuye decididamente la educación. Así, ocupan un lugar de primer orden entre tales fundamentos los fines de la educación y la sociedad.

De este modo, las bases filosóficas en la educación constituye una herramienta efectiva a emplear por el educador en su actividad cotidiana, partiendo desde la labor de motivación y concientización de qué es educación y para qué se educa por parte del maestro, pasando por la planeación y preparación de sus actividades docentes y extradocentes, y llegando hasta el momento mismo de la clase, la

evaluación y sus impactos individuales y sociales. En todo ese proceso, el educador bien preparado filosóficamente tendrá a su disposición una óptica reflexiva y crítica que podrá emplear para elevar la calidad de su desempeño y de los resultados instructivos y formativos en sus estudiantes.

2.4. FUNDAMENTACIÓN PSICOLÓGICA

Para que se cumpla el propósito del currículo en el aula, se requiere intervención de diversos factores, una confluencia de diversas actuaciones tanto intrínsecas como extrínsecas al individuo postura aceptada por la mayoría de psicólogos del aprendizaje. Los entendidos exponen que la motivación, la memoria y la inteligencia son tres factores psicológicos prioritarios que condicionan en gran medida el aprendizaje académico⁵.

La **motivación**, junto con la voluntad, el interés y la actitud, constituye el núcleo básico de la base psicológica del aprendizaje. Es la facultad mental y psicológica que favorece la tendencia del sujeto a aprender. Está condicionada por los siguientes elementos:

- *Nivel de conocimiento y aceptación por parte del estudiante de los objetivos a conseguir y actividades a realizar:* Un desconocimiento o rechazo de lo que se pretende hacer dificulta en gran medida el aprendizaje
- *Tipo de clima familiar, educativo y social.* El hecho de que el alumno se sienta a disgusto, bien sea en el ámbito familiar, en el educacional o en el social, no favorece su posibilidad de aprender. La autoestima, el auto-concepto, o la capacidad de adaptación y de integración que tenga el estudiante influyen decisivamente en su nivel de motivación.
- *La propia materia de estudio.* Los contenidos, objetos de estudio, contribuyen a que el alumno se encuentre es disposición positiva o negativa hacia el hecho de aprender. Por ello es importante la adecuada selección de temas en el currículo de estudios.

⁵ Castillo Santiago, "Enseña a estudiar... Aprende a aprender", Pearson Educación, Madrid, 2005.

- *La forma de transmisión del mensaje:* Los materiales, estrategias de enseñanza, el estilo del profesor, etc..., son elementos directamente vinculados con el hecho de que el estudiante se sienta motivado o no por el aprendizaje. Unos materiales poco atractivos, unas estrategias negativas, distantes y autoritarias, o un profesor que fomente la pasividad en poco o nada facilitan a que el estudiante se sienta motivado por el objeto de estudio y el aprendizaje.
- *Grado de novedad y utilidad del tema.* En la medida en que aquello que se vaya a aprender se salga de lo rutinario y pueda ser visto como útil, práctico, cercano y significativo por el estudiante, aumentará en cantidad y calidad el móvil y por lo tanto el deseo de aprender.

La **memoria** es la capacidad de asimilar, fijar, retener y evocar hechos, fenómenos. Acontecimientos, ideas, conceptos, etc..., esto es unidades de aprendizaje. La memoria constituye un factor imprescindible en el proceso educativo, sin cuyo concurso no se puede aprender, ni comprobar que una persona ha aprendido. El uso inteligente de la memoria, después de razonar y comprender el contenido de estudio tiene múltiples e importantes aplicaciones.

La **inteligencia** es la facultad por la que el individuo es capaz de abstraer, así como de adaptarse a las nuevas situaciones que constantemente se le van planteando, sabiendo resolver problemas. Gracias a la inteligencia, el hombre es capaz de realizar diversas funciones, tales como adaptarse, asimilar, asociar, producir, comprender, ordenar, analizar, sintetizar, etc..., por ello se acepta además de un factor de inteligencia general, se reconozcan otros factores específicos de la inteligencia, como el numérico, el verbal, el espacial, etc.

2.5. FUNDAMENTACIÓN PEDAGÓGICA

En la actualidad no se puede enseñar bien sin pedagogía. La verdadera enseñanza es intencional, obedece a un plan, tiene metas claras y se rige por principios y conceptos que los maestros estudian bajo el nombre de Pedagogía.

La ciencia propia de los maestros es la Pedagogía que se dedica al estudio de teorías y conceptos que permiten entender y solucionar los problemas de enseñanza. Cada teoría pedagógica se representa mediante un modelo pedagógico que resume la teoría y sirve de esquema básico para comparar esa teoría con otras teorías pedagógicas.

El currículo es la manera práctica de una teoría pedagógica al aula. Es el mediador entre la teoría y la realidad de la enseñanza. No se trata, por tanto, de hacer un listado de materias que a un grupo de personas les pueda resultar interesante, sino más ordenarlo y dirigirlo hacia el profesional o especialista que se desea formar, razón por la que el elemento fundamental de la planeación educativa es el currículum, ya que sin él sería imposible hablar de educación sistemática.

2.5.1. CONCEPTO DE CURRÍCULO

Para diferentes personas, el término currículo tiene muchos significados. Algunos sostienen que el currículo es el contenido o los objetivos sobre los cuales esperan las instituciones educativas que los estudiantes respondan. Otros indican que es el conjunto de estrategias de enseñanza que los profesores planean utilizar. Con estos pensamientos se examinan algunos conceptos habituales de currículo⁶:

- Sílabo: Plan para un curso completo, que incluye generalmente una justificación, temas, recursos y evaluación.
- Tabla de contenido: Lista de temas organizados en forma de esquema.
- Libros de texto: Materiales didácticos utilizados como guía para la enseñanza en clase.
- Plan de estudios: Serie de cursos que el estudiante debe completar.

⁶ Docente del siglo XXI, *¿Cómo desarrollar una practica Docente competitiva?*, Mc Gaw Hill, Colombia, 2003.

2.5.1.1. MODELOS CURRICULARES⁷

El análisis curricular es un intento de separar el currículo en sus partes componentes, examinar esas partes y la manera como ellas se ajustan para conformar un todo. Para analizar el currículo se necesita el marco de referencia que sustente dicho análisis. El modelo curricular proporciona ese marco de referencia en tanto identifica un conjunto de categorías útiles para adoptar decisiones, documentos y supuestos curriculares.

EL MODELO TYLER

Tyler (1949) sugiere que al plantear un currículo para una institución educativa deben responderse cuatro preguntas.

Primero, los planificadores necesitan decidir qué objetivos educacionales deben tratar de conseguir la institución educativa. Estos objetivos deben ser derivados de estudios sistemáticos acerca de los estudiantes, de estudios de la vida contemporánea en sociedad, y de análisis de los temas de estudios realizados por los especialistas.

Segundo, los planificadores necesitan determinar cuáles experiencias educacionales pueden ser proporcionadas.

Tercero, se debe encontrar formas para organizar de manera efectiva tales experiencias educacionales, tratando de que tengan un efecto acumulativo sobre los estudiantes. El planificador utiliza estos elementos de organización para proporcionar la secuencia y la integración que requiere el currículo.

Cuarto, se necesita determinar si los propósitos educacionales están siendo conseguidos. Los instrumentos de evaluación objetivos-exámenes, muestras de trabajo, cuestionarios y registros – son desarrollados para verificar la efectividad del currículo. El criterio para el éxito es la evidencia conductual de que los objetivos del currículo han sido alcanzados.

⁷ Fraga Rafael y Herrera Caridad, *Diseño Curricular*, Ecuador, 2004

EL MODELO V. ARREDONDO

Esta propuesta está asociada con el planteamiento clásico del currículo, pero que presenta una marcada orientación hacia el estudio de la problemática de la sociedad, del mercado ocupacional y el ejercicio profesional. El autor desarrolló su propuesta en la Escuela Nacional de Estudios Profesionales (ENEP) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), respecto de la reestructuración de la carrera de Psicología.

Comprende las fases siguientes:

1. Análisis previo: aquí se realiza una evaluación del currículo vigente.
2. Detección de necesidades nacionales en relación con el ejercicio profesional.
3. Delimitación del perfil profesional.
4. Mercado de trabajo del Psicólogo.
5. Recursos institucionales.
6. Análisis de la población estudiantil.

Este modelo es de los pocos que contemplan estudios de seguimiento a los egresados e incluyen estrategias para la evaluación externa de la propuesta curricular.

Hasta el momento se han relacionado dos diferentes criterios de concebir los diseños curriculares y de su elaboración, resulta conveniente hacer un resumen de las principales tendencias en este campo.

TENDENCIAS ACTUALES EN EL DISEÑO CURRICULAR.

En el quehacer pedagógico de las instituciones educativas se ha ido acumulando un caudal de experiencias en los diseños curriculares, en las cuales se pueden encontrar aspectos coincidentes, las que van dando lugar a tendencias, dentro de un determinado país y otras que trascienden a nivel internacional. Entre las tendencias de mayor actualidad se encuentran:

- La formación de productores: profesionales de perfil amplio, capacitados para aplicar, con eficiencia, métodos generales de trabajo en la solución de problemas.

- La organización del proceso de enseñanza aprendizaje con una concepción integradora en temas, unidades, o módulos de contenido.
- La aplicación sistemática por los estudiantes, de los métodos de la investigación científica, a fin de incorporarlos al modo de actuación del profesional para la solución eficiente de los problemas profesionales.
- La proyección dentro del proceso de formación de una base para la actividad de gestión empresarial, favoreciendo una cultura económica; así como una adecuada preparación para actuar dentro de la comunidad donde laborará el egresado.
- La posibilidad de insertarse en la comunidad y participar activamente en la solución de los problemas de ésta.
- Mayor participación de los estudiantes en la proyección curricular y en el desarrollo del propio proceso.
- La posibilidad de establecer salidas intermedias en varias profesiones y oficios, dentro de una misma concepción curricular.
- La posibilidad de interpretar y procesar variadas fuentes de información científica-técnica tanto en el idioma nacional como en uno extranjero.
- La introducción de la computación como soporte vital para: resolver con mayor rapidez y precisión los problemas profesionales.
- Desarrollar la educación ambiental necesaria, que propicie en el profesional la posibilidad de preservar el medio ambiente local y desarrollar y aplicar tecnologías limpias.

3. ESTUDIO DIAGNÓSTICO

El currículo de las asignaturas del área estadística por su importancia, complejidad y trascendencia, requiere la aplicación del método científico general de trabajo el cual inicia con el Diagnóstico y determinación del problema científico.

Son dos los ámbitos de análisis e investigación previa para diseñar un currículum: Análisis Externo e Interno.

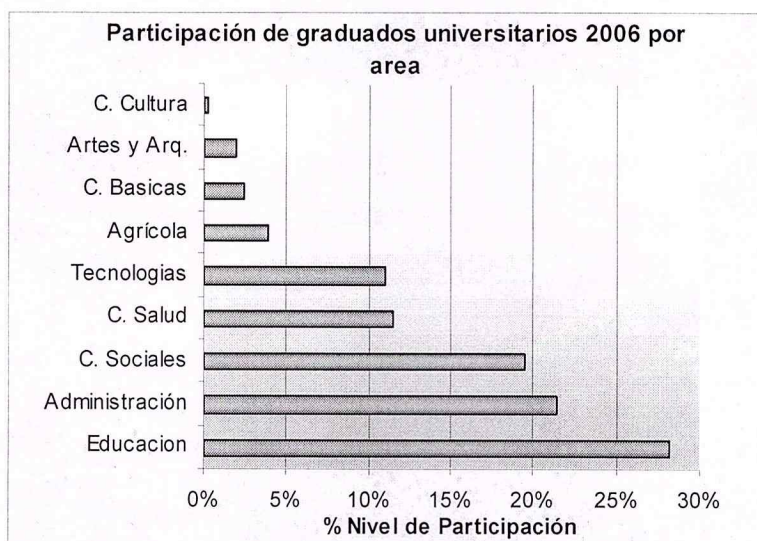
3.1. ANÁLISIS EXTERNO

Al realizar un análisis del entorno externo a la institución se observa una creciente demanda de profesionales emprendedores con sólidos conocimientos empresariales.

Debido a esta notable demanda, las universidades ofrecen carreras administrativo-comerciales. Cifras recientes registradas en el Consejo Nacional de Educación Superior muestran que a Marzo 2006 a nivel nacional, de un total de 546.9 mil universitarios graduados, el 21% egresó de carreras administrativas, cifra que fue superada únicamente por 7 puntos porcentuales por carreras del área educativa.

Gráfico 1

Participación de graduados universitarios al cierre del primer trimestre del 2006



Fuente: Bases de datos Conesup

Como parte de la formación del profesional en carreras de administración se incluye el conocimiento de estadística como se puede observar en todas las mallas de estas carreras.

En un análisis comparativo de dichos programas y planes formativos con los aplicados en la UTEG, se observaron diferencias en contenido y secuencia de contenidos de la materia de Estadística.

3.2. ANÁLISIS INTERNO

Un análisis interno de la institución-facultad muestra que la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, se concibe como una institución privada cuya misión es formar profesionales con capacidad de respuesta a problemas actuales con responsabilidad social utilizando procesos investigativos.

El objetivo de la institución es ser la universidad líder en la formación profesional de los empresarios del globalizado mundo de hoy, en base a la investigación y la práctica laboral en escenarios reales. Su principio es formar profesionales con mentalidad proactiva; promover la interacción entre la universidad y el sector externo, a través de la asistencia y el apoyo a las iniciativas estudiantiles, empresariales y culturales.

Una de sus facultades: Gestión Empresarial y Economía forma al profesional emprendedor capaz de diseñar, crear y administrar empresas con la integración de bases científicas y tecnológicas de la Administración, Marketing, Finanzas, Economía y Legislación, demostrando altos valores éticos, morales y gran espíritu emprendedor.

Conocido esto, la contribución del área estadística a la Institución y especialmente al perfil del egresado de la Facultad de Gestión Empresarial sería:

- Participación en el desarrollo de investigaciones y proyectos para la solución de problemas relacionados con la administración.
- Visualización, análisis y evaluación de modelos estadísticos para una toma de decisiones racional.
- Incentivar el desarrollo a una conciencia de actitud crítica y analítica.

Siguiendo el argumento de Schwab (1971) de las consideraciones sobre currículo, para el diagnóstico del currículo se investigaron los siguientes actores del proceso: Alumnos, Personal docente y materia de estudio.

ENCUESTA A LOS ALUMNOS

Para conocer la opinión de los estudiantes sobre aspectos del currículo de las materias del área estadística se revisó la encuesta que la Coordinación Académica aplicó en el periodo 2006-2007 a 201 estudiantes de la Facultad de Gestión Empresarial. A continuación se muestran los resultados del análisis de la información recolectada del Área de Estadística vs. las materias restantes que se imparten en la facultad.

Gestión de clase

1. ¿La materia es expuesta de una manera organizada y clara?

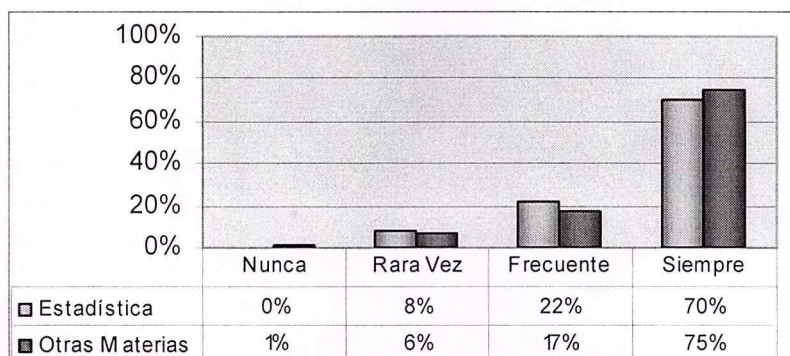


Gráfico 2

2. ¿El desarrollo de la materia y los ejemplos son aplicables?

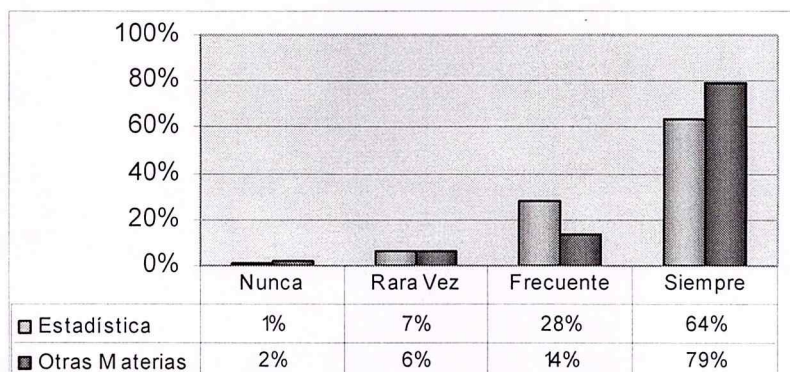


Gráfico 3

3. ¿El profesor despierta el interés de los estudiantes por las materias?

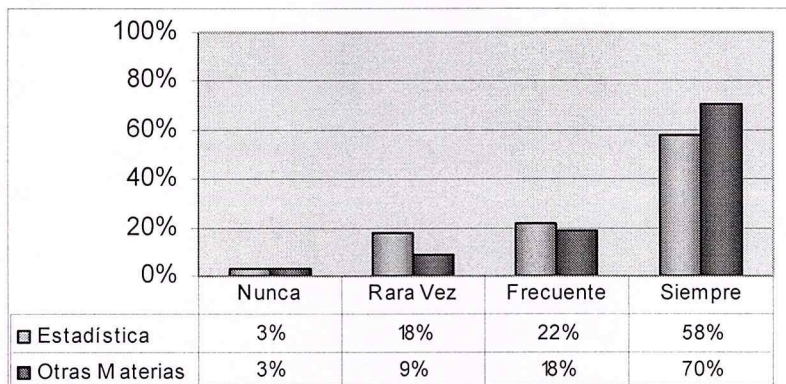


Gráfico 4

Evaluación

1. ¿El profesor informa con claridad sobre la forma de evaluar el aprendizaje?

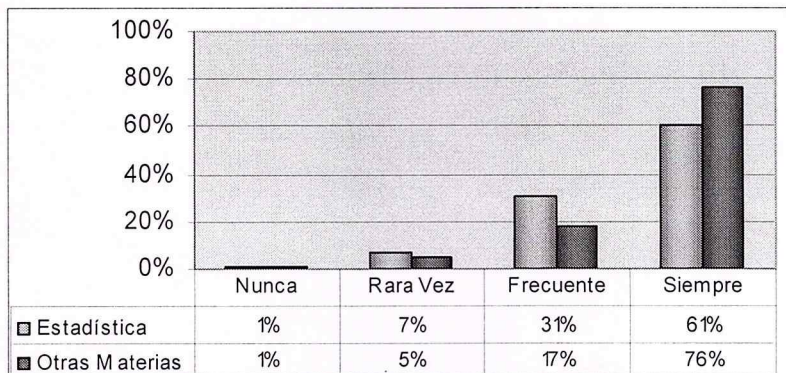


Gráfico 5

2. Los formatos de las evaluaciones son elaborados correctamente (Temas claros, buena presentación, valor en cada tema)?

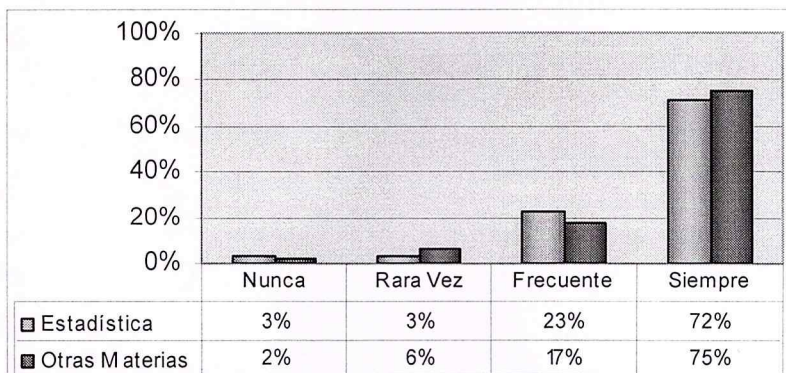


Gráfico 6

3. ¿Las evaluaciones tienen relación con la materia estudiada?

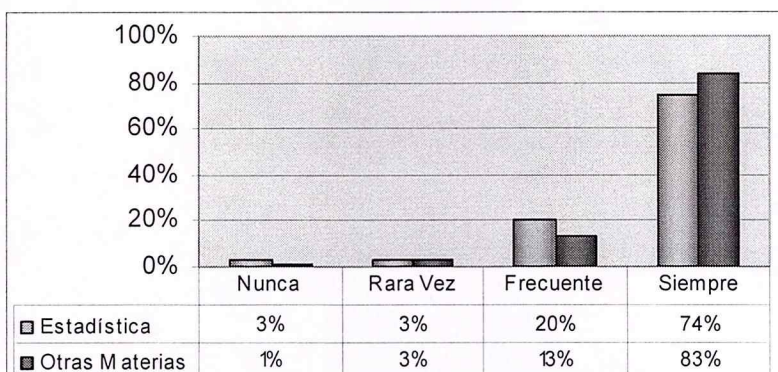


Gráfico 7

El resultado de la encuesta a los alumnos muestra que el área de estadística tuvo una calificación menor al resto de las materias de la facultad, especialmente en:

- Aplicabilidad del contenido y ejemplos de la materia en el ejercicio profesional.
- Metodología utilizada por el profesor (No despierta interés en sus estudiantes)
- Comunicación de parte del profesor acerca de la forma de evaluar el aprendizaje.

ENCUESTA A DOCENTES DEL ÁREA ESTADÍSTICA

Los resultados de la encuesta efectuada al personal docente del área estadística revelan que existen dos campos a mejorar:

Proceso Evaluativo

- Los resultados del proceso evaluativo no son utilizados para retroalimentar el diseño curricular.
- Los docentes del área no sociabilizan el resultado de la evaluación de sus alumnos para determinar como el área puede fortalecerlos.
- Deben existir reuniones de área para discutir el instrumento de evaluación.

Uso de herramientas informáticas

- Falta de disponibilidad de computadores

- El personal docente de las materias del Área de Estadística no posee entrenamiento suficiente para desarrollar ejercicios mediante herramientas informáticas

ANÁLISIS DEL CURRÍCULO ACTUAL

Al revisar los documentos del currículo actual se pudo detectar los siguientes aspectos:

- Se desconoce en qué medida debe contribuir la Estadística con los objetivos particulares de las carreras donde se la imparte para dirigirla al profesional que se desea formar y así tener una educación integral.
- El contenido se basa en la transcripción del índice del libro texto y no en núcleos temáticos que permitan desarrollar el contenido considerando diversas fuentes bibliográficas que enriquezcan el proceso de enseñanza – aprendizaje.
- Inadecuada articulación entre los contenidos de Estadística de los tres niveles (Estadística I, Estadística II, Estadística III).
- Falta de especificación de la metodología de aprendizaje donde se indique tipo de proyectos y tareas principales a realizar, qué métodos de enseñanza deben priorizarse, la evaluación de las materias del área estadística.
- Ausencia de contenidos vinculados con procesos investigativos y solución de problemas reales y afines a la carrera, que entrenen al estudiante al ejercicio profesional.
- No se realiza un seguimiento para determinar la efectividad del currículo actual y así detectar errores estructurales y las omisiones de la selección de contenidos.
- Baja utilización de herramientas informáticas que propicia el curso se enfoque a los cálculos y no en la interpretación de resultados.

A partir de lo indicado es necesario el Rediseño del currículo del Área Estadística en la UTEG. Sin embargo previo a la presentación de la propuesta se debe efectuar si su aplicación sería factible, a continuación el estudio de factibilidad realizado.

3.3. FACTIBILIDAD

La factibilidad del proyecto se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señalados, la factibilidad fue enfocada en tres 3 aspectos básicos: Operativos, Técnicos, Económicos.

Factibilidad Operativa: La Factibilidad operativa se refiere a todos aquellos recursos donde interviene algún tipo de actividad (Procesos). El proyecto es factible es este ámbito porque se cuenta con el recurso humano (estructura académica, con directivos y coordinador de carrera) dispuesto a participar durante el diseño y la operación del proyecto.

Factibilidad Técnica: El proyecto es factible de realizarse por la plataforma técnica disponible, es decir las herramientas informáticas, la amplia experiencia y conocimientos en temas educativos de quienes dirigen la institución que son necesarios para efectuar las actividades o procesos que requiere el proyecto.

Factibilidad Económica: Este aspecto es uno de los que presenta un mayor grado de sensibilidad pues se refiere a los recursos económicos y financieros necesarios para desarrollar o llevar a cabo las actividades o procesos y/o para obtener los recursos básicos que deben considerarse son el costo del tiempo, el costo de la realización y el costo de adquirir nuevos recursos. En el caso de rediseñar el currículo del área estadística no exige de mayor inversión pues se cuentan con los recursos humanos y físicos necesarios.

De acuerdo al estudio de factibilidad, el proyecto es viable por lo que en la siguiente parte se presenta el rediseño curricular desarrollado.

PARTE III

El desarrollo de la propuesta sigue el método científico general, es decir diagnóstico, desarrollo y validación. En la etapa diagnóstica se detectaron debilidades del currículo actual que sirven de fundamento para la nueva propuesta. En esta parte se presenta el rediseño del currículo de las asignaturas de Estadística junto a la respectiva validación por un experto en el tema, las conclusiones y recomendaciones.

4. PRESENTACIÓN DEL REDISEÑO CURRICULAR

Con la finalidad de orientar la práctica educativa en el ámbito de los centros de formación profesional, en el diseño curricular se especifican los distintos componentes pedagógico-didácticos⁸: De acuerdo al fundamento teórico, el nuevo diseño curricular presenta la siguiente estructura:

I. Introducción

En esta parte se describen sintéticamente las características de la materia y su aporte al estudiante en el contexto profesional.

II. Objetivo de la Materia

El objetivo general de la materia sirve de guía en el proceso. La redacción de los objetivos de la materia responde a una necesidad, están orientados a la acción, son realistas y medibles.

III. Contenidos

Sistema de conocimientos: Los conocimientos constituyen todo el cúmulo de información suficiente y necesaria para el desarrollo profesional del egresado, es decir, se refiere a los aspectos de tipo conceptual que permitan atender distintas áreas de aplicación acorde a las necesidades del medio actual. Se han seleccionado contenidos con flexibilidad suficiente que permita al futuro profesionalista adecuarse

⁸ Catalano Ana, "Diseño Curricular basado en competencias"

rápidamente al cambio continuo de su entorno y a la posible evolución de la profesión.

Sistema de Habilidades: Además de los conocimientos, el currículo propuesto considera la necesidad de desarrollar y potenciar en el futuro profesional las capacidades, aptitudes o habilidades que le proporcionen la oportunidad de lograr un desempeño eficiente en el campo de trabajo.

Sistema de Valores

Si se desea participar de un aprendizaje integral, no se puede dejar de lado los valores. El currículo incluye el conjunto de principios y normas de conducta con arreglo a los cuales se clasifican los actos humanos porque se desea formar a un profesional con un elevado código de valores los cuales deben ser parte no solo de su ámbito laboral sino parte de su vida.

IV. Diseño de las unidades de estudio

Mientras que el sistema de conocimientos ofrece un panorama general del contenido del curso, en el diseño de unidades de estudio se explica a detalle como un conjunto ordenado e integrado de módulos que conforman el curso y consta de:

- Título de la unidad
- Objetivo Específico de la unidad
- Contenidos Específicos de la unidad

V. Tiempo asignado por unidad de estudio

Con el propósito de distribuir la materia de forma idónea y según lo demanden las unidades de estudio, se incluye en el currículo el tiempo asignado por unidad. Para ello, se consideró como marco de referencia los registros (leccionarios) de profesores del área para determinar cuanto tiempo dedican a los temas de la asignatura.

VI. Bibliografía

Se muestra una lista de bibliografía a la cual puede acceder el profesor y el alumno para fomentar la investigación y espíritu crítico.

VII. Métodos de enseñanza.

Se definen como el conjunto de alternativas didácticas que se emplean en el proceso formativo para crear situaciones de enseñanza aprendizaje convergentes con los perfiles propuestos. Se proponen dos tipos de Gestión:

La Gestión en el aula: Consiste en el trabajo que se realiza de clase a clase con los estudiantes. Las clases sin importar la forma de enseñanza utilizada serán participativas e interactivas donde se discutirán los conceptos difundidos en cada clase, utilizando estrategias pedagógicas modernas como proyecto de aula y portafolio de aprendizaje.

El proyecto de aula es un conjunto de prácticas pedagógicas que promueven:

- Trabajo en equipo.
- La integración del conocimiento.
- La investigación del entorno.
- La interacción profesor-estudiante.
- La utilización de medios y recursos, uso de fuentes diversas, globalizaciones mixtas.

El portafolio de aprendizaje es una actividad que posibilita el aprendizaje autónomo, el estudio independiente, las capacidades de autorregulación y la capacidad de aprender a aprender.

La Gestión por tutorías. Los alumnos tendrán a su cargo un interesante trabajo de investigación que, conjuntamente con el profesor, lo irán revisando en las fechas dispuestas para el particular, de manera que puedan mejorarlo y entregar al final del semestre un trabajo de calidad.

VIII. Recursos.

Se incluyen los recursos materiales necesarios para cumplir los objetivos propuestos en la materia.

IX. Procedimiento Evaluativo

La evaluación⁹ es el proceso de recopilación de información acerca del aprendizaje de los estudiantes. La evaluación significa más que la aplicación de pruebas y la calificación porque incluye todo tipo de métodos para observar habilidades, conocimientos y destrezas de los alumnos por ello se presenta tres tipos de evaluaciones:

Evaluaciones Frecuentes: Son de carácter oral y corresponde a un procedimiento mediante el cual el alumno debe aplicar el contenido de la clase, resolver el problema presentado y exponer su solución ante la clase. Los aspectos a considerar en su breve exposición serán: Dominio, Organización y Claridad en la explicación. Utilizando una escala de Deficiente=1; suficiente=2 ; satisfactorio=3; óptimo=4. Esta nota deberá ser ponderada para que represente el 10% de la nota final.

Evaluaciones Parciales y Finales: Son de carácter escrito e incluye:

1. Instrucciones que se dará al alumno
2. Preguntas del instrumento o aspectos de la técnica
3. Hoja o formato para responder
4. Puntajes por preguntas o aspectos a evaluar.

La evaluación parcial tendrá una ponderación del 20% de la nota final mientras que la evaluación final representará el 60%.

4.1. VALIDACION DE LA PROPUESTA

La propuesta fue validada por un experto relacionado al área de Investigación y docencia.

César Augusto Bernal Torres, Economista con énfasis en administración de empresas y psicólogo de la Universidad Santo Tomás de Aquino de Bogotá, Magíster en Educación de la Universidad de La Sabana y actualmente adelanta estudios de doctorado en Business Administration en Newport International

⁹ Woolfolk Anita, "Psicología Educativa", Pearson Educación, México, 2006

University, mientras se desempeña como docente investigador de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas es profesor investigador de la "Red de Investigadores en Temáticas de Innovación que coordina el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología" y autor del libro "Metodología de la investigación para administración y economía" publicado por la editorial Pearson Educación, Bogotá D. C. 2000

Comentario:

El profesor Bernal indicó que se debía reforzar el diagnóstico externo con una revisión de programas afines reconocidos en el medio universitario sobre el área de estadística en las diferentes universidades.

En cuanto a modelos curriculares sugirió revisar información sobre procesos pedagógicos y el nuevo rol de docente y el estudiante en el proceso enseñanza aprendizaje.

Con relación a los contenidos, la formación de administradores el "muestreo" es fundamental y sugirió darle mayor fuerza en la propuesta.

En cuanto a las estrategias pedagógicas dijo que se pueden enriquecer con lo que hoy se conoce como proyectos de aula y portafolios de aprendizaje y recomendó revisar bibliografía al respecto.

Las sugerencias del experto fueron muy valiosas para enriquecer la presente investigación en los siguientes aspectos:

- Se hizo revisión del currículo de Estadística en otras universidades en carreras administrativas y se encontró que estaba estructurada de similar manera al currículo propuesto.
- En el contenido de Estadística II se le dio más tiempo a la unidad de muestreo (antes se asignó 8 horas, ahora 10).
- Se incluyó el proyecto de aula y portafolio de aprendizaje como estrategia pedagógica de enseñanza.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A continuación se presentan las principales conclusiones del estudio, así como algunas recomendaciones consideradas como relevantes para tomarse en cuenta.

5.1. CONCLUSIONES

En conformidad con los objetivos de la presente investigación se puede concluir que:

- La tendencia en el diseño curricular es hacia formar profesionales de perfil amplio, capacitados para resolver problemas con el criterio y el soporte necesarios para disminuir el riesgo asociado a la toma de decisión.
- Por medio de una encuesta dirigida a 200 estudiantes de la carrera de Gestión Empresarial, se detectó menor satisfacción ante la metodología utilizada por el personal docente de estadística comparado con los profesores de otras materias.
- Mediante una encuesta, el personal docente de estadística manifestó preocupación por la falta de disponibilidad de laboratorios para enseñar como se pueden utilizar las TIC'S y efectuar los cálculos asignándole más tiempo al análisis. También que los resultados del proceso evaluativo no son utilizados para retroalimentar el diseño curricular.
- El análisis del sílabo de estudios reveló lo siguiente:
 - El contenido se basa en la transcripción del índice del libro texto.
 - Inadecuada articulación entre los contenidos de Estadística de los tres niveles (Estadística I, Estadística II, Estadística III).
 - Falta de especificación de la metodología de aprendizaje y evaluación.
 - Falta de seguimiento.
 - Baja utilización de herramientas informáticas
- El análisis de factibilidad muestra que la implementación del rediseño curricular en el área de estadística es realizable por contar con disponibilidad

de gran parte de los recursos necesarios para el cumplimiento de los objetivos propuesto en la asignatura.

- Sustentado bajo el marco teórico y con la perspectiva de ofrecer un diseño curricular donde se evidencie secuenciación de contenidos, relación teórica – práctica con la profesión y la utilización de estrategias metodológicas con mayor participación del estudiante en actividades de investigación y desarrollo, se elaboró el rediseño curricular de las materias del Área de Estadística con la siguiente estructura:
 - Introducción
 - Objetivo de la Materia
 - Contenidos: Conocimientos-Habilidades-Valores
 - Diseño de las unidades de estudio: Título-Objetivo-Contenido específico de cada unidad
 - Tiempo estimado para cada unidad de estudio
 - Bibliografía
 - Métodos de enseñanza
 - Recursos
 - Procedimiento Evaluativo

- Como resultado de la validación de la propuesta por el Msc. Cesar Augusto Bernal se consideraron las siguientes acciones:
 - Se reforzó el análisis externo
 - Se incluyó el proyecto de aula y portafolio de aprendizaje como estrategia pedagógica de enseñanza.

5.2. RECOMENDACIONES

Producto de la investigación realizada, las principales recomendaciones son:

- Mayor sociabilización entre los miembros del área Estadística a fin de retroalimentar el diseño curricular y así fortalecer aspectos que lo ameriten.

- Contínua investigación del personal docente sobre nuevas y mejores metodologías para el proceso de enseñanza.
- Aplicación del rediseño curricular en las asignaturas del área estadística en la carrera de Gestión Empresarial en la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil.
- Luchar contra las posibles barreras que pudieran evitar la aplicación del proyecto tales como conflictos de poder entre profesores, directivos y técnicos, falta de claridad en las intenciones de cambios, falta de recursos, baja confianza a las nuevas teorías

Este proyecto es solo una de las revisiones que debe ser sujeto el currículo de estadística y en general una iniciativa que debe darse a nivel de todas las materias porque como se ha mencionado el currículum es dinámico, requiere permanente revisión, evaluación y ajustes, ya sea por la dinámica de los cambios sociales, políticos y pedagógicos o propios. Se anima a todos los actores del proceso educativo que vean la oportunidad de mejorar día a día su labor y aprecien su inestimable privilegio de participar en la formación de los entes de nuestra sociedad

BIBLIOGRAFÍA.

1. Barragán Sánchez Raquel, "El portafolio, Metodología de evaluación y aprendizaje", Revista Latinoamericana de Tecnología educativa, España, 2005
2. Bernal Torres César Augusto, "Metodología de la Investigación para Administración, Economía, humanidades y ciencias sociales", Pearson Educación, México, 2006.
3. Castillo Arredondo Santiago, "Enseña a estudiar....Aprende a aprender", Pearson Educación, Madrid, 2005.
4. Castillo Arredondo Santiago, "Evaluación Educativa y Promoción Escolar", Pearson Educación, Madrid, 2003.
5. Catalano Ana, "Diseño Curricular basado en competencias", España, 2000
6. Contreras José, "El profesor ante el curriculum. Argumentos para la acción" en: Enseñanza, currículo y profesorado. Akal, Madrid, 1994
7. Díaz, Barriga Frida. "Formación docente y educación basada en competencias", México, 2000.
8. Díaz Argudo Maria José, "Del acoso escolar a la cooperación en las aulas", Pearson Educación, Madrid, 2006
9. Docente del siglo XXI, ¿Cómo desarrollar una practica Docente competitiva?, Mc Gaw Hill, Colombia, 2003.
10. Enciclopedia General de la Educación : Tomo 2 Editorial Océano 2001
11. Fernández José, "Hacia el perfeccionamiento y rediseño del actual plan de estudios de medicina.", Revista de Ciencias Médicas, Cuba, 2003
12. Ferrater Mora José, "Diccionario de Filosofía", Alianza Editorial, España, 1992
13. Fraga Rafael y Herrera Caridad, Diseño Curricular, Ecuador, 2004
14. Galindo Antonio, "Inteligencia emocional para jóvenes", Pearson Educación, Madrid, 2003.
15. González Maria Teresa, "Organización y Gestión de Centros Escolares", Pearson Educación, Madrid, 2003

16. Gómez, Victor Manuel, "Cuatro temas críticos de la educación superior en Colombia", Alfaomega, Bogotá, 2000
17. Gómez Ríos, "Diseño Curricular", www.ucv.cl
18. González Julia, Robert Wagenaar, "Proyecto Tuning", Universidad de Deusto, España, 2003
19. Herrera Caridad y Fraga Rafael, Competencias del profesor de la Educación Superior del Siglo XXI, Ecuador, 2006
20. Izquierdo Arellano Enrique, "Planificación Curricular y Dirección del Aprendizaje", Colección Pedagógica, Ecuador, 2003
21. Levine David, Krehbiel Timothy, Berenson Mark, "Estadística para administradores", Pearson Educación, México, 2006
22. Mariscal Cristobal, Formulación y Evaluación de Proyectos, ESPOL, Ecuador, 2001
23. Martínez Javier, "La nueva educación para la Sociedad del Conocimiento", www.gestiondelconocimiento.com, 2004
24. Matus Petrona y Secundino Neftalí, "Programa Educativo del Diseño Curricular", México, 2002
25. Medina Rivilla Antonio, "Didáctica General", Pearson Educación, Madrid, 2002
26. Morrison George, "Educación Infantil" Pearson Educación, Madrid, 2005
27. Nieto Luz Maria, "Incorporación de la perspectiva ambiental al currículo de Educación Profesional", Complexus, Mexico, 2001
28. Ochoa Gerardo; "Un modelo pedagógico para la continuidad y coherencia del modelo educativo"; UACJ, México, 2005
29. Pintrich Paul, "Motivación en contextos educativos", Pearson Educación, Madrid, 2006
30. Ramos Serpa Gerardo, "Los fundamentos filosóficos de la educación como Reconsideración crítica de la filosofía de la educación", Revista Iberoamericana de Educación, Cuba, 2005
31. Sabato Celia, "Diseño Curricular Profesorado de Ciencias Económicas", <http://institutojvgonzalez.buenosaires.edu.ar>, Argentina, 2005

32. Sánchez Luis, "Lineamientos generales para el diseño/rediseño curricular"; Universidad Autónoma de Tamaulipas; 1999
33. Sangra Albert, " E-learning, nuevos modelos de aprendizaje y calidad: ¿dónde está la innovación?", Universidad Oberta de Cataluña, España, 2005
34. Silva Rodríguez, "Elementos para justificar el mejoramiento curricular"; Colombia; 2006
35. Sonora, "Criterios para el rediseño curricular soportado por la tecnología de la información y comunicaciones"; www.educadis.uson.mx; Mexico; 2003
36. Stenhouse, "Problemas en la investigación y desarrollo del currículum", en: Investigación y desarrollo del currículum, Morata, Madrid, 1987
37. Tizon Montero Manuel, "La filosofía de la Educación", www.monografias.com
38. Torres Gladys, Diseño Curricular : Metodología para el perfeccionamiento del currículum en su esfera de acción, México, 2004
39. Webster Allen, Estadística Aplicada a los negocios y la economía, Mc Graw Hill, Colombia, 2000
40. Woolfolk Anita, "Psicología Educativa", Pearson Educación, México, 2006
41. Zabalza, "Evaluación de necesidades" y "Análisis de la situación", en: Diseño y desarrollo curricular, Morata, Madrid, 1988
42. Zapatero Armando, "Modelo Educativo para el tercer milenio", Oasis, México 2003

ANEXOS

ANEXO A:

MODELO DE LA ENCUESTA APLICADA AL PERSONAL DOCENTE DE LAS ASIGNATURAS DEL ÁREA ESTADÍSTICA

Evaluación diagnóstica del Diseño Curricular De las materias del Área de Estadística

Sr. (a) profesor (a):

Estamos llevando a efecto una investigación sobre el diseño curricular en el área de estadísticas de la carrera y deseáramos contar con su valiosa opinión sobre aspectos relacionados con dicha temática, por lo que le solicitamos comedidamente, su colaboración. Muchas gracias

La sección 1 está formada por preguntas con respuesta a escala con los siguientes valores:

- 1 Total desacuerdo
- 2 Parcial desacuerdo
- 3 Indiferente
- 4 Parcialmente de acuerdo
- 5 Totalmente de acuerdo

La sección 2 esta formada de preguntas abiertas.

SECCIÓN I

Los objetivos de las materias del Área de Estadística:	1	2	3	4	5
---	----------	----------	----------	----------	----------

Están claramente definidos de acuerdo al perfil del egresado.

Están relacionados con el objetivo de materias del mismo nivel.

El contenido de las materias del Área de Estadística:
--

Es el idóneo para cumplir los objetivos de la materia

Es secuencial en sus tres niveles (Estadística I, II, III)
--

La metodología utilizada para impartir las materias del Área de Estadística:

Contribuye al cumplimiento de los objetivos planteados.

Fomenta el pensamiento crítico e investigativo del estudiante

Permite al estudiante encontrar una relación teórica – práctica

Acerca del uso de herramientas informáticas

El uso de herramientas tecnológico es el adecuado

El personal docente de las materias del Área de Estadística posee entrenamiento suficiente para desarrollar ejercicios mediante herramientas informáticas

Acerca del proceso evaluativo

Los resultados del proceso evaluativo son utilizados para retroalimentar al diseño curricular

Los docentes del área sociabilizan el resultado de la evaluación de sus alumnos para determinar como el área puede fortalecerlos

Deben existir reuniones de área para discutir el instrumento de evaluación

SECCION II

¿Qué materias del Área de Estadística ha dictado?

¿Qué debilidades/dificultades ha identificado en los programas de estudio de las materias del Área Estadística?

¿Cuáles deberían ser los núcleos temáticos a tratar en las materias del Área de Estadística en cada nivel?

¿Qué metodología(s) considera la(s) más adecuada(s) para impartir las materias del Área de Estadística? ¿Por qué?

¿Cuál es la bibliografía que usted consulta para preparar la clase de las materias del Área Estadística?

¿Qué herramientas / técnicas utiliza en las evaluaciones que aplica a los estudiantes que cursan las materias del Área de Estadística?

ANEXO B:

MODELO DE LA ENCUESTA QUE LA COORDINACIÓN ACADEMICA APLICÓ A LOS ESTUDIANTES

Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil

Señores estudiantes sus criterios son importantes para conocer el desempeño de nuestros profesores

Instrucciones:

Lea cada numeral y escriba en el casillero la calificación que crea conveniente de acuerdo con la siguiente escala:

1=Nunca 2= Rara vez 3=Frecuentemente 4=Siempre

SOCIABILIDA PEDAGÓGICA

1 2 3 4

El profesor:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asiste normalmente a clases	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empieza y termina las clases puntualmente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informa con claridad sobre la forma de evaluar el aprendizaje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Atiende las individualidades del alumno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prepara las clases	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Domina la materia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

GESTION DE CLASE

La materia es expuesta de una manera organizada y clara	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El desarrollo de la materia y los ejemplos son aplicables	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Despierta el interés de los estudiantes por la materia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utiliza apoyo audiovisual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utiliza un método moderno de enseñanza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

EVALUACION

Realiza evaluaciones periódicas (Deberes, lecciones, exposiciones, aportes)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los formatos de las evaluaciones son elaborados correctamente (temas claros, buena presentación, valor de cada tema)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Devuelve los trabajos / exámenes calificados en un tiempo razonable (una semana)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Las evaluaciones tienen relación con la materia estudiada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El tiempo destinado para las evaluaciones es el adecuado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SOCIALIZACION

Mantiene el control disciplinario en su clase	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trata a los estudiantes con cordialidad y respeto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ANEXO C
TABULACIÓN DE LA ENCUESTA EFECTUADA A LOS ALUMNOS

¿La materia es expuesta de una manera organizada y clara?

Escala	Estadística	Otras Materias	Total
Nunca		10	10
Rara Vez	6	47	53
Frecuente	16	125	141
Siempre	52	548	600
Total	74	730	804

¿El desarrollo de la materia y los ejemplos son aplicables?

Escala	Estadística	Otras Materias	Total
Nunca	1	13	14
Rara Vez	5	42	47
Frecuente	21	100	121
Siempre	47	575	622
Total	74	730	804

¿El profesor despierta el interés de los estudiantes por las materias?.

Escala	Estadística	Otras Materias	Total
Nunca	2	20	22
Rara Vez	13	64	77
Frecuente	16	134	150
Siempre	43	512	555
Total	74	730	804

¿Las evaluaciones son elaboradas correctamente (Temas claros, buena Presentación , valor de cada tema).?

Escala	Estadística	Otras Materias	Total
Nunca	2	12	14
Rara Vez	2	43	45
Frecuente	17	127	144
Siempre	53	548	601
Total	74	730	804

¿Las evaluaciones tienen relación con la materia estudiada?

Escala	Estadística	Otras Materias	Total
Nunca	2	4	6
Rara Vez	2	22	24
Frecuente	15	95	110
Siempre	55	609	664
Total	74	730	804

¿El profesor informa con claridad sobre la forma de evaluar el aprendizaje?.

Escala	Estadística	Otras Materias	Total
Nunca	1	8	9
Rara Vez	5	39	44
Frecuente	23	127	150
Siempre	45	556	601
Total	74	730	804

**ANEXO D:
DISEÑO CURRICULAR VIGENTE DE LAS ASIGNATURAS DEL ÁREA
ESTADÍSTICA**

ESTADÍSTICA I

ESTADISTICA I		
Pre - requisitos:		
Código:		
Horas de clases: 32		
Créditos: 2 créditos		
<u>OBJETIVO PRINCIPAL A LOGRAR:</u>		
Que el alumno adquiera el conocimiento básico y fundamental de las herramientas de informática básica para que su labor académica y profesional sea más productiva.		
CONTENIDO Y ACTIVIDADES A DESARROLLAR:		
Te ma	Descripción de las temáticas a desarrollar	Objetivos de aprendizaje
1	1.1. Introducción 1.1.1. Importancia 1.1.2. Funcionalidad 1.1.3. Usos y aplicaciones prácticas 1.2. Definiciones básicas 1.2.1. Población 1.2.2. Muestra 1.2.3. Parámetros 1.2.4. Estadísticos 1.2.5. Variables continuas 1.2.6. Variables discretas 1.3. La importancia del muestreo 1.3.1. Introducción 1.3.2. Estadística descriptiva 1.3.3. Estadística inferencial 1.3.4. Error de muestreo 1.4. Escalas de medida 1.4.1. Nominal 1.4.2. Ordinal 1.4.3. Intervalo 1.4.4. Razón	Es necesario entender el propósito de la estadística, entendiendo su razón de ser y sus componentes básicos. Es necesario clarificar conceptos en este capítulo, verificando siempre su utilidad y funcionalidad

2	<p>2.1. Distribución de frecuencias</p> <p>2.1.1. Número de clases</p> <p>2.1.2. Punto medio de clases</p> <p>2.1.3. Intervalo de clases</p> <p>2.1.4. Frecuencia absoluta</p> <p>2.1.5. Frecuencia relativa</p> <p>2.1.6. Frecuencia acumulada</p> <p>2.2. Tablas de contingencia</p> <p>2.3. Análisis de gráficos</p> <p>2.3.1. Utilidad de las herramientas gráficas</p> <p>2.3.2. Tipos de gráficas</p> <p>2.3.3. Criterios para elegir diferentes tipos de gráficas</p> <p>2.3.4. Gráficos combinados</p>	<p>Una serie de mediciones o muestras deben establecerse categorizadamente para que el analista de datos pueda entender en forma global dichas mediciones. El orden y la clasificación dependen en gran parte del estilo de quien analiza, sin embargo, es necesario revisar ciertas pautas generales que permitan lograr el mismo objetivo para todo estudiante.</p>
3	<p>3.1. Medidas de tendencia central a partir de datos no agrupados</p> <p>3.1.1. Moda</p> <p>3.1.2. Media</p> <p>3.1.2.1. Media ponderada</p> <p>3.1.2.2. Media geométrica</p> <p>3.1.3. Mediana</p> <p>3.2. Medidas de dispersión en datos no agrupados</p> <p>3.2.1. Rango</p> <p>3.2.2. Varianza</p> <p>3.2.3. Desviación estándar</p> <p>3.3. Medidas de tendencia central a partir de datos agrupados</p> <p>3.3.1. Moda</p> <p>3.3.2. Media</p> <p>3.3.3. Mediana</p> <p>3.4. Medidas de dispersión en datos agrupados</p> <p>3.4.1. Rango</p> <p>3.4.2. Varianza</p> <p>3.4.3. Desviación estándar</p> <p>3.4.4. Cuartiles</p> <p>3.4.5. Deciles</p> <p>3.4.6. Percentiles</p>	<p>La clasificación y revisión de datos globales en determinado formato puede brindar al estudiante una visión global. El detalle de dichos datos, obtenidos matemáticamente, con tendencias centrales y medidas de dispersión lleva al estudiante a un análisis más concreto y útil.</p>

	3.4.7. Coeficiente de variación 3.5. Teorema de Cheyshev 3.6. Sesgo 3.7. La distribución normal y la regla empírica	
4	Regresión Lineal.- Ecuación de la Recta. $Y=mx+b$ Método de mínimos cuadrados Error estándar	Que el alumno pueda integrar en las presentaciones adecuadamente elementos de Excel.
<u>MÉTODOS DE ENSEÑANZA QUE SE EMPLEARÁN Y ORIENTACIONES PARA EL APRENDIZAJE</u>		
Casos, trabajo en grupo, investigaciones, por proyectos.		
<u>EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE</u>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tareas 2. Deberes 3. Lecciones 4. Evaluaciones parciales 		
<u>BIBLIOGRAFÍA</u>		
Estadística aplicada para administración Economía Allen Webster		

ESTADISTICA II

1	1.1 Introducción a la probabilidad 1.2 Relaciones entre eventos 1.3 Reglas de probabilidad 1.4 Tablas de contingencia y tablas de probabilidad	Material de apoyo: calculadora Lecturas: pag 76 a 84 Deberes: Pag 76 a 84 (Ej. 1a15)
2	1.5 Probabilidad condicional 1.5.1 Teorema de Bayes 1.6 Árbol de Probabilidades Webster, Allen	Material de apoyo: calculadora Lecturas: pag 84 a 936 Deberes: Pag 84 a 93(Ej 16a124)
3	2.1 Introducción a las distribuciones de probabilidad Webster, Allen	Material de apoyo: calculadora Lecturas: pag 104 a 107 Deberes: Pag 108 (Ej 1a15)
4	2.2 Distribuciones discretas Webster, Allen	Material de apoyo: calculadora Lecturas: pag 108 al 112 Deberes: Pag 113 (Ej6a125)
5	2.2.1 Distribución Binomial Kazmier,Leonard	Material de apoyo: calculadora Lecturas: pag 96 a 98 Deberes: Pag 111 (Ej 27a132)
6	2.2.2 Distribución de Poisson Webster, Allen	Material de apoyo: calculadora Lecturas: pag 115 a 117 Deberes: Pag 118 (Ej 18 al 21)
7	2.2.3 Distribución Hipergeométrica Webster, Allen	Material de apoyo: calculadora Lecturas: pag 113 a 115 Deberes: Pag 115 (Ej 13a17) Lecturas: pag 98 a 99 Deberes: Pag 131 (Ej 39a144)
8	EVALUACION I	
9	2.3 Distribuciones continuas 2.3.1 La Distribución Normal Webster, Allen, Kazmier,Leonard	Material de apoyo: calculadora Lecturas: Pag 123 a 132 Deberes : Pag 129(ej25a130)
10	2.4 Aproximación de la Binomial a la Normal Webster, Allen	Material de apoyo: calculadora Lecturas: Pag 132-133 Deberes : Pag 133-134 (ej32-38)
11	2.5 Aproximación de Poisson a la Normal Kazmier,Leonard	Material de apoyo: calculadora Lecturas: Pag 99-101 Deberes : Pag 112(ej 39a142)
12	3.1 Introducción y concepto de coeficiente de correlación Webster, Allen	Material de apoyo: calculadora Lecturas: Capítulo 11 Deberes enviados en clase
13	3.2 Análisis de Regresión Lineal Webster, Allen	Material de apoyo: calculadora Lecturas: Capítulo 11 Deberes enviados en clase
14	3.3 Series de tiempo : Excell Webster, Allen	Material de apoyo: calculadora Lecturas: Capítulo 11 Deberes enviados en clase
15	3.3 Análisis de Regresión y Correlación como herramientas para la toma de decisiones empresariales Webster, Allen	Material de apoyo: calculadora Lecturas: Capítulo 11 Deberes enviados en clase
16	3.4 Aplicaciones Webster, Allen	Material de apoyo: calculadora Lecturas: Capítulo 11 Deberes enviados en clase
17	Evaluación II	
18	Supletorio	

ESTADISTICA III

ESTADÍSTICA III		
Pre - requisitos: ESTADÍSTICA II		
Código:		
Horas de clases: 32		
Créditos: 2		
OBJETIVO PRINCIPAL A LOGRAR:		
Aprender y poner en práctica los conceptos de probabilidad. Al establecer la posibilidad o probabilidad de eventos futuros, se puede reducir ampliamente el riesgo en el proceso de toma de decisiones.		
CONTENIDO Y ACTIVIDADES A DESARROLLAR:		
Tema	Descripción de las temáticas a desarrollar	Objetivos de aprendizaje
1	PRINCIPIOS DE PROBABILIDAD	Analizar las formas de determinar la probabilidad relacionada con los eventos que se pueden presentar en la Administración de empresas. Al establecer la posibilidad de eventos futuros, se puede reducir el riesgo en la toma de decisiones.
2	DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD	Aplicar las distribuciones probabilísticas para solucionar problemas aplicados a los negocios.
3	PRUEBA DE HIPÓTESIS	Analizar las hipótesis para sacar conclusiones válidas para toda la población.
MÉTODOS DE ENSEÑANZA QUE SE EMPLEARÁN Y ORIENTACIONES PARA EL APRENDIZAJE		
EVALUACION DE BASES, RAZONAMIENTO Y ANALISIS CRITICO, DESPEJAR DUDAS, EVALUACION DE LO APRENDIDO.		
EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> 1. ASISTENCIA, PUNTUALIDAD, DISCIPLINA, ACTUACION EN CLASE Aspectos que se consideraran para integrar la calificación final 2. LECCIONES DE EJERCICIOS PROPUESTOS POR EL PROFESOR Y LOS TEXTOS A UTILIZAR Las especificaciones para las evaluaciones electrónicas y presenciales. 		
BIBLIOGRAFÍA		
ESTADÍSTICA APLICADA A LOS NEGOCIOS Y LA ECONOMÍA (3ª Edición) por Allen L. Webster, Mc Graw Hill		
ESTADÍSTICA APLICADA A LA ADMINISTRACIÓN Y A LA ECONOMÍA (3ª Edición) por Leonard J. Kazmier, Mc Graw Hill		

ANEXO E:

DISEÑO CURRICULAR PROPUESTO DE LAS ASIGNATURAS DEL ÁREA ESTADÍSTICA

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA ESTADÍSTICA

Institución: Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil UTEG

Facultad: Gestión Empresarial

Nombre del área: Estadística

Asignaturas del área: Estadística I, Estadística II, Estadística III

Número de horas a la semana por asignatura: 2 horas

Numero de semanas de clase en el semestre: 16 semanas

Ubicación de las asignaturas del área estadística en la malla curricular:

Asignatura	Anteriores	Posterior
Estadística I	Pre – Universitario	Estadística II
Estadística II	Estadística I	Estadística III Investigación de Mercados
Estadística III	Estadística II	Gestión de calidad Benchmarking

Objetivos del área estadística: De acuerdo al perfil del egresado de las carreras de la Facultad de Gestión, el objetivo de incluir el área Estadística en la malla curricular de esta facultad es otorgarle al estudiante las herramientas necesarias para el desarrollo de investigaciones y proyectos para presentar soluciones éticas, críticas y analíticas a problemas relacionados con la administración.

REDISEÑO CURRICULAR: ESTADISTICA I

Actualmente, en el mundo de los negocios y la economía la información es considerada como un valioso activo, intangible claro. Pero normalmente lo que se encuentra, al momento de buscar respuestas a las preguntas de negocio, son datos. Esta asignatura responde a la necesidad de el futuro profesional maneje las herramientas que permiten analizar estos datos y convertirlos en información para la toma de decisiones.

OBJETIVO

Aplicar técnicas estadísticas en el análisis de datos que permitan describir sus distribuciones y diferentes medidas, utilizarlas en problemas relacionados con los negocios y la economía de manera que se reduzca la incertidumbre convirtiendo datos en información útil para la toma de decisiones.

CONTENIDOS

Sistema de conocimientos

- Distribuciones de Frecuencias.
- Medidas de Descripción de datos.

Sistema de Habilidades

- Calcular distribuciones de frecuencia.
- Utilizar las distintas formas de graficación en la representación de datos.
- Describir los datos en medidas de tendencia central, de variabilidad, de forma y de posición.
- Sintetizar las relaciones de las medidas de descripción de datos de una variable aleatoria en particular.

Sistema de Valores

- Honestidad
- Integridad
- Cooperación

DISEÑO DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO

UNIDAD I: El proceso de transformación de datos.

Objetivo Específico: Construir distribuciones de frecuencias de datos y otras formas de agrupación en función del tipo de variable utilizada en algún estudio con sus respectivas formas de representación gráfica como parte fundamental en el proceso de transformación de datos en información.

Contenidos Específicos

- Introducción a la Estadística
- Definiciones Generales de Datos, Información y Conocimiento
- Proceso de Recolección de Datos
- Fuentes de Datos
- Tipos de datos
- Presentación de datos numéricos
 - Organización :Representación de Tallo - Hoja
 - Tablas: Distribución de frecuencia
 - Gráficos: Histograma y polígonos de frecuencia
- Presentación de datos categóricos
 - Tabla Resumen
 - Gráficos: Barras, pastel, diagrama de Pareto
- Presentación de datos bivariados
 - Tabla de contingencia
 - Grafica de barras agrupado
- Diagramas de Dispersión y series de Tiempo
- Uso inadecuado de gráficas y consideraciones éticas.

UNIDAD II: Medidas de Descripción de Datos

Objetivo Específico: Analizar distribuciones en sus medidas de descripción (tendencia central, variabilidad y forma), para luego sintetizar sus relaciones individuales como un todo.

Contenidos Específicos

- Descripción de datos no agrupados:
 - Medidas de Tendencia Central: Media, Mediana y Moda.
 - Medidas de Dispersión: Rango, Varianza, Desviación estándar, coeficiente de variación
 - Otras medidas de dispersión: Curtiles, Deciles, Percentiles, diagrama de caja y bigote.
 - Medidas de Forma: Sesgo y Curtosis
 - Aplicaciones: Teorema de Chebishev y La regla Empírica
- Descripción de datos agrupados:
 - Método de agrupación de datos
 - Medidas de Tendencia Central: Media, Mediana y Moda.
 - Medidas de Dispersión: Varianza y Desviación Estándar
- Consideraciones éticas en la presentación del resumen descriptivo de la información

TIEMPO ESTIMADO PARA CADA UNIDAD DE ESTUDIO

Unidad de Estudio	Nombre	Tiempo estimado (horas)	%
I	El proceso de transformación de datos	12	40%
II	Medidas de Descripción de Datos	20	60%
		32	100%

BIBLIOGRAFÍA

Webster Allen , Estadística Aplicada a los negocios y la economía, 3ra Edición .

Mason y Lind , Estadística para Administración , 10ma Edición.

Levine David, Estadística para administradores, 4ta Edición.

Berenson Mark, Estadística en Administración: Conceptos y Aplicación

DE LOS MÉTODOS DE ENSEÑANZA.

La Gestión en el aula. Consiste en el trabajo que se realiza de clase a clase con lo estudiantes. Las clases sin importar la forma de enseñanza utilizada serán participativas e interactivas donde se discutirán los conceptos difundidos en cada

clase, utilizando estrategias pedagógicas modernas como proyecto de aula y portafolio de aprendizaje.

La Gestión por tutorías. Los alumnos tendrán a su cargo un interesante trabajo de investigación que, conjuntamente con el profesor, lo irán revisando en las fechas dispuestas para el particular, de manera que puedan mejorarlo y entregar al final del semestre un trabajo de calidad.

DE LOS MEDIOS

Pizarra y tiza líquida.

Calculadoras para las clases prácticas.

Computadores para los talleres, en el caso que las salas de cómputo estén disponibles.

DE LA EVALUACIÓN

Evaluaciones Frecuentes: En clase por el nivel de actuación, que se medirá por el número de clases actuó el estudiante.

Evaluaciones Parciales: Las clases prácticas y la resolución de problemas serán realizadas al momento que se haya acumulado una cantidad suficiente de conocimientos para aplicarlos a la resolución de un problema.

Evaluaciones Finales: Al final de cada parcial se tomará una prueba de conocimiento. El nivel de exigencia de la prueba dependerá del desempeño del estudiante en el curso, que será definido a través de un perfil que será evaluado sistemáticamente clase a clase.

Formas de calificación: La nota final será formada por la nota del Examen, la lección parcial, promedio de los deberes y talleres que serán calificados y ponderados de acuerdo a la siguiente tabla:

Examen.....	12
Lección.....	4
Talleres en clase.....	2
Deberes.....	2
Total	20

REDISEÑO CURRICULAR ESTADISTICA II

Los principios de probabilidad ayudan a unir los mundos de la estadística descriptiva y de la estadística inferencial. Estadística II ayudará a comprender los diferentes tipos de probabilidades y a revisarlos a la luz de nueva información.

Muchas decisiones administrativas se apoyan en posibles resultados de la decisiones Esta asignatura analiza las formas para determinar la probabilidad relacionada a tales resultados. Al establecer la posibilidad o probabilidad de eventos futuros se puede reducir ampliamente el riesgo en el proceso de toma de decisiones.

OBJETIVO

Determinar la probabilidad de los eventos sobre poblaciones y muestras para realizar inferencias reduciendo el riesgo en la toma de decisiones.

CONTENIDOS

Sistema de conocimientos

- Teoría de Probabilidades.
- Distribuciones de Probabilidad.
- Distribuciones de muestreo.

Sistema de Habilidades

- Identificar las variables discretas y continuas en las distribuciones de probabilidad.
- Utilizar las leyes de probabilidad para resolver problemas en los negocios.
- Modelar distribuciones de probabilidad de variables aleatorias.
- Analizar los modelos en medidas de descripción de datos.

Sistema de Valores

- Honestidad
- Integridad
- Cooperación

DISEÑO DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO

UNIDAD I: Probabilidad Básica

Objetivo Específico: Ilustrar las formas en las cuales puede calcularse la posibilidad o probabilidad de ocurrencia de eventos futuros para minimizar el riesgo y la especulación en el proceso de toma de decisiones.

Contenidos Específicos

- Probabilidad. Conceptos básicos y Enfoques de probabilidad
- Leyes de Probabilidad: Uniones, intersecciones.
- Árboles de Probabilidad y Tablas de Contingencia.
- Probabilidad marginal, condicional y conjunta.
- Teorema de Bayes.
- Técnicas combinatorias.

UNIDAD II: Distribución de Probabilidad

Objetivo Específico: Analizar como pueden utilizarse las distribuciones de probabilidad para solucionar problemas de negocios mediante variables discretas y continuas.

Contenidos Específicos

- Introducción a variables aleatorias
- Tipos de variables aleatorias: Discretas y continuas.
- Distribuciones Discretas: Binomial, Hipergeométrica, Poisson.
- Esperanza Matemática y Varianza de variables discretas.
- Distribuciones Continuas: Exponencial, Normal.
- Distribución probabilística Normal
 - Evaluación de la Normal
 - Aproximación a las distribuciones Binomial y Poisson

UNIDAD III: Distribuciones de Muestreo.

Objetivo Específico: Introducir el concepto de muestreo y la forma como se utilizan las muestras para hacer inferencias sobre la población.

Contenidos Específicos

- Distribuciones muestrales.
 - Distribución muestral de la media.
 - Distribución muestral de la proporción.
- El proceso de muestreo
 - Tipos de muestreo.
 - Evaluación de la encuesta y consideraciones éticas.

TIEMPO ESTIMADO PARA CADA UNIDAD DE ESTUDIO

Unidad de Estudio	Nombre	Tiempo estimado (horas)	%
I	Probabilidad Básica	12	40%
II	Distribuciones de Probabilidad	10	30%
III	El proceso de muestreo	10	30%
		32	100%

BIBLIOGRAFÍA

Webster Allen , Estadística Aplicada a los negocios y la economía, 3ra Edición .

Mason y Lind , Estadística para Administración , 10ma Edición.

Levine David, Estadística para administradores, 4ta Edición.

Berenson Mark, Estadística en Administración: Conceptos y Aplicación

DE LOS MÉTODOS DE ENSEÑANZA.

La Gestión en el aula. Consiste en el trabajo que se realiza de clase a clase con lo estudiantes. Las clases sin importar la forma de enseñanza utilizada serán participativas e interactivas donde se discutirán los conceptos difundidos en cada clase, utilizando estrategias pedagógicas modernas como proyecto de aula y portafolio de aprendizaje.

La Gestión por tutorías. Los alumnos tendrán a su cargo un interesante trabajo de investigación que, conjuntamente con el profesor, lo irán revisando en las fechas dispuestas para el particular, de manera que puedan mejorarlo y entregar al final del semestre un trabajo de calidad.

DE LOS MEDIOS

Pizarra y tiza líquida.

Calculadoras para las clases prácticas.

Computadores para los talleres, en el caso que las salas de cómputo estén disponibles.

DE LA EVALUACIÓN

Evaluaciones Frecuentes: En clase por el nivel de actuación, que se medirá por el número de clases actuó el estudiante.

Evaluaciones Parciales: Las clases prácticas y la resolución de casos serán realizadas al momento que se haya acumulado una cantidad suficiente de conocimientos para aplicarlos a la resolución de un problema.

Evaluaciones Finales: Al final de cada parcial se tomará una prueba de conocimiento. El nivel de exigencia de la prueba dependerá del desempeño del estudiante en el curso, que será definido a través de un perfil que será evaluado sistemáticamente clase a clase.

Formas de calificación: La nota final será formada por la nota del Examen, la lección parcial, promedio de los deberes y talleres que serán calificados y ponderados de acuerdo a la siguiente tabla:

Examen.....	12
Lección.....	4
Talleres en clase.....	2
Deberes.....	2
Total	20

REDISEÑO CURRICULAR : ESTADISTICA III

En el mundo de los negocios y la economía, la información se considera como un valioso activo intangible. Por optimizar recursos (tiempo, dinero, etc,...) se prefiere efectuar inferencias por medio de muestras, las mismas que son seleccionadas a partir de teoría estadística inferencial. Esta asignatura responde a la necesidad de el futuro profesional maneje muestras para inferir información de la población y efectuar la optima toma de decisiones.

OBJETIVO

Aplicar técnicas de estadística inferencial para el tratamiento adecuado de las muestras de manera que se reduzca la incertidumbre en la toma de decisiones.

CONTENIDOS

- **Sistema de conocimientos**
 1. Estimación con intervalos de confianza
 2. Pruebas de Hipótesis
 3. Regresión y Series de tiempo
- **Sistema de Habilidades**
 1. Utilizar la teoría del muestreo para realizar estimaciones y pruebas de hipótesis
 2. Aplicar las técnicas de regresión para realizar proyecciones y pronósticos
- **Sistema de Valores**
 1. Honestidad
 2. Integridad
 3. Cooperación

DISEÑO DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO

UNIDAD I: Estimación de parámetros

Objetivo específico: Construir estimaciones de parámetros a partir de los datos de una muestra.

Contenidos Específicos

- Tipos de Estimación : Puntual y por intervalo
- Estimación de la media (σ conocida y σ desconocida)
- Estimación de la proporción.
- Determinación del tamaño apropiado de la muestra para la estimación
- Consideraciones éticas al estimar un parámetro

UNIDAD II: Pruebas de hipótesis

Objetivo específico: Comprobar una hipótesis propuesta frente a una hipótesis existente

- Metodología de la prueba de Hipótesis.
- Valor p en las pruebas de hipótesis.
- Pruebas de Hipótesis para muestras grandes y pequeñas.
 - Pruebas para la media de población: una y dos colas
 - Pruebas para la proporción de la población: una y dos colas
- Pruebas de Hipótesis para muestras pequeñas.
 - Pruebas para la media y proporción de población.
- Pruebas de Hipótesis cuando se tiene dos poblaciones
- Posibles obstáculos en las pruebas de hipótesis y consideraciones éticas

UNIDAD III: Regresión y Series de Tiempo

Objetivo Específico: Predecir a partir de relaciones entre variables un comportamiento, utilizando una o más variables dependientes. Un caso especial se refiere a la variable dependiente como el tiempo.

Contenidos Específicos

- Regresión Simple
 - Método de los mínimos cuadrados
 - Coeficiente de correlación
 - Ecuación de Regresión
 - Inferencias en la Regresión
- Series de Tiempo

- Variación Cíclica
- Variación Estacional
- Promedios Móviles

TIEMPO ESTIMADO PARA CADA UNIDAD DE ESTUDIO

Unidad de Estudio	Nombre	Tiempo estimado (horas)	%
I	Estimación	10	30%
II	Pruebas de hipótesis	12	40%
III	Regresión y Series de Tiempo	10	30%
		32	100%

BIBLIOGRAFÍA

Webster Allen , Estadística Aplicada a los negocios y la economía, 3ra Edición .

Mason y Lind , Estadística para Administración , 10ma Edición.

Levine David, Estadística para administradores, 4ta Edición.

Berenson Mark, Estadística en Administración: Conceptos y Aplicación

De los métodos de enseñanza.

La Gestión en el aula. Consiste en el trabajo que se realiza de clase a clase con lo estudiantes. Las clases sin importar la forma de enseñanza utilizada serán participativas e interactivas donde se discutirán los conceptos difundidos en cada clase, utilizando estrategias pedagógicas modernas como proyecto de aula y portafolio de aprendizaje.

La Gestión por tutorías. Los alumnos tendrán a su cargo un interesante trabajo de investigación que, conjuntamente con el profesor, lo irán revisando en las fechas dispuestas para el particular, de manera que puedan mejorarlo y entregar al final del semestre un trabajo de calidad.

De los medios

Pizarra y tiza líquida.

Calculadoras científicas para las clases prácticas.

Computadores.

De la evaluación

Evaluaciones Frecuentes: En clase por el nivel de actuación, que se medirá por el número de clases actuó el estudiante.

Evaluaciones Parciales: Las clases prácticas y la resolución de casos serán realizadas al momento que se haya acumulado una cantidad suficiente de conocimientos para aplicarlos a la resolución de un problema.

Evaluaciones Finales: Al final de cada parcial se tomará una prueba de conocimiento. El nivel de exigencia de la prueba dependerá del desempeño del estudiante en el curso, que será definido a través de un perfil que será evaluado sistemáticamente clase a clase.

Formas de calificación: La nota final será formada por la nota del Examen, la lección parcial, promedio de los deberes y talleres que serán calificados y ponderados de acuerdo a la siguiente tabla:

Examen.....	12
Lección.....	4
Talleres en clase.....	2
Deberes.....	2
Total	20