



**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN
CON LA COLECTIVIDAD**

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES

**MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA
XII PROMOCIÓN**

**TEMA: “LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE Y SU INCIDENCIA EN EL
RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES EN LAS
ASIGNATURAS DEL ÁREA DE CONTABILIDAD DE LA CARRERA DE
INGENIERÍA COMERCIAL DE LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA
DE CHIMBORAZO PERÍODO MARZO - AGOSTO 2012”.**

AUTORA: JÁCOME, SANDRA PATRICIA

DIRECTORA: DRA. CHACÓN, JACKELINE

SANGOLQUÍ, DICIEMBRE DEL 2013

CERTIFICADO**MSC. JACKELINE CHACÓN****CERTIFICA**

Que el trabajo titulado: “LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE Y SU INCIDENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES EN LAS ASIGNATURAS DEL ÁREA DE CONTABILIDAD DE LA CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL DE LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO PERÍODO MARZO – AGOSTO 2012”, realizado por la Dra. SANDRA PATRICIA JÁCOME TAMAYO, ha sido guiado y revisado periódicamente y cumple con las normas estatutarias establecidas por la ESPE, en el Reglamento de Estudiantes de la Escuela Politécnica del Ejército.

Sangolquí, 2 de octubre del 2013

Msc. Jackeline Chacón

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

SANDRA PATRICIA JÁCOME TAMAYO

DECLARO QUE:

El proyecto de grado denominado: “LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE Y SU INCIDENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES EN LAS ASIGNATURAS DEL ÁREA DE CONTABILIDAD DE LA CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL DE LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO PERÍODO MARZO – AGOSTO 2012”, ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi autoría.

En virtud de esta declaración me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Sangolquí, 2 de octubre del 2013

Sandra Patricia Jácome Tamayo

AUTORIZACIÓN

SANDRA PATRICIA JÁCOME TAMAYO

Autorizo a la Escuela Politécnica del Ejército, la publicación en la biblioteca virtual de la institución el trabajo de “LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE Y SU INCIDENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES EN LAS ASIGNATURAS DEL ÁREA DE CONTABILIDAD DE LA CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL DE LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO PERÍODO MARZO – AGOSTO 2012”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Sangolquí, 2 de octubre de 2013

Sandra Patricia Jácome Tamayo

Dedicatoria

A mis hijos Micaela y Francisco,
luz, ternura y fortaleza en mi vida,
de quienes recibo amor y alegría cada día,
a quienes entrego mi compromiso de crecer juntos
y deleitarnos con la vida que Dios nuestro Señor nos dispensa.

Sandra

Agradecimientos

A Dios mi padre y maestro, por la vida, la salud y el amor que me provee cada mañana. Por los talentos con los que me ha bendecido y que me permiten servirle en todos los espacios donde Él requiere mi presencia. A mi madre del cielo por su protección y guía.

A mis padres Patricia y Víctor por el cariño, el ejemplo y el apoyo constante e incondicional, a lo largo de toda mi vida. A mi familia, mis amigas y amigos que siempre han estado a mi lado para alentar mis esfuerzos y por ser mis compañeros incondicionales.

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, por abrirme sus puertas y permitirme desarrollar mi carrera docente y por haber hecho posible la realización de este trabajo investigativo.

A la Escuela Politécnica del Ejército y sus distinguidos docentes que me ofrecieron lo mejor de sus experiencias y conocimientos durante esta etapa importante de crecimiento profesional.

A la Doctora Jackeline Chacón, directora de este proyecto, mi más sentido agradecimiento por su siempre gentil, valiosa y oportuna asesoría fue en todo momento un incentivo para su culminación.

Al Ingeniero Raúl Benavides PhD, por compartir sus conocimientos en el tema de esta investigación, quien fue un soporte importante para encaminar con éxito su realización.

Índice de Contenidos

CAPÍTULO I	1
MARCO REFERENCIAL	1
CONTEXTUALIZACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
Contexto Donde se Presenta el Problema.....	1
Planteamiento del Problema	6
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	7
JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	7
OBJETIVOS	10
Objetivo General	10
Objetivos Específicos	11
CAPÍTULO II	12
MARCO TEÓRICO	12
DEL APRENDIZAJE A SUS ESTILOS	12
Definiciones Conceptuales	12
<i>Aprendizaje</i>	12
<i>Meta-cognición</i>	13
<i>Estilo de Aprendizaje</i>	15
<i>El proceso de Enseñanza y Aprendizaje</i>	17
Implicaciones Pedagógicas de los Estilos de Aprendizaje.....	18
LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE	19
Su Importancia	19
Los Estilos de Aprendizaje y las Diferencias Individuales.....	21
Reseña Cronológica de los Estudios sobre los Estilos de Aprendizaje.....	24
Modelos o Tipos de Estilos de Aprendizaje.....	27
<i>Modelo de Mumford E. Honey (1996)</i>	28
<i>Modelo de Rose (1985)</i>	28
<i>Modelo HBDI (Hermann Brain Dominance)</i>	28
<i>Modelo de David A. Kolb (1984)</i>	29
<i>Modelo de Gregorc, A.F.y Bulton, K.</i>	30
<i>Modelo de Howard Gardner (1984)</i>	30
<i>Modelo de Felder, R.M. & Silverman, L.K.</i>	31
<i>Modelo de Myres-Briggs Type Indicator (MBTI) - (1978)</i>	31
EL RENDIMIENTO ACADÉMICO	33
Definiciones Conceptuales	33
<i>Rendimiento Académico</i>	33
<i>Evaluación</i>	34
Importancia del Rendimiento Académico dentro del Proceso de Aprendizaje	36
Factores que Inciden en el Rendimiento Académico del Discente	37
<i>Factores Cognitivos</i>	37

<i>Factores Actitudinales</i>	37
<i>Factores Contextuales</i>	38
<i>Factores Sociales</i>	38
Evaluación y Rendimiento	40
<i>Dimensiones de la Evaluación</i>	40
<i>Proceso de la Evaluación</i>	41
<i>Instrumentos de Evaluación</i>	42
Indicadores de Rendimiento Académico	45
Los Resultados del Rendimiento Académico y su Relación con el Proceso de Enseñanza - Aprendizaje	47
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR	49
La Enseñanza, y los Paradigmas y Teorías Educativas	50
Modelos Educativos y Pedagógicos	52
Las Estrategias y Técnicas Didácticas	58
<i>Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje</i>	59
<i>Las Técnicas Didácticas</i>	62
<i>Cómo Seleccionar Estrategias, Técnicas Didácticas y Actividades</i>	65
<i>Cuándo utilizar las estrategias y técnicas didácticas</i>	68
Estrategias y-o Técnicas Didácticas más utilizadas en Educación Superior	68
<i>Características de Ciertas Estrategias y Técnicas Didácticas</i>	68
<i>El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)</i>	70
<i>Aprendizaje Colaborativo (AC)</i>	71
<i>Aprendizaje Orientado a Proyectos (AOP)</i>	73
<i>Método de Casos</i>	75
<i>El Aprendizaje – Servicio</i>	76
<i>Aprendizaje Basado en Investigación (ABI)</i>	78
CAPÍTULO III	81
METODOLOGÍA	81
TIPO DE INVESTIGACIÓN	81
MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	81
Método Científico	81
Método Deductivo	82
Método Inductivo	82
Método Analítico	82
Método Sintético	83
Método de la Medición	83
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS	83
Explicación de los instrumentos de recolección de datos	84
Escalas y Categorías Utilizadas	85
Diseño de los Cuestionarios	85
Pruebas del Cuestionario	89

HIPÓTESIS	89
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	90
Variable Independiente.....	90
Variable Dependiente.....	90
Variable Interviniente.....	90
POBLACIÓN Y MUESTRA	92
Población Total.....	92
Tamaño de la Muestra	92
PROCEDIMIENTOS DE INVESTIGACIÓN	94
CAPÍTULO IV	97
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	97
PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO	97
TABULACIÓN DE DATOS Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA.	98
DATOS E INFORMACIÓN DE LA ENCUESTA A ESTUDIANTES	99
Datos Generales de la Encuesta	99
Perfil del Estilo de Aprendizaje de los estudiantes encuestados (según Felder y Soloman).	101
<i>Interpretación del test de Felder y Soloman</i>	102
Perfil de Estilos de Aprendizaje de los estudiantes que cursaron la materia de Contabilidad General.....	102
Perfil de Estilos de Aprendizaje de los estudiantes que cursaron la materia de Contabilidad Comercial.....	105
Perfil de Estilos de Aprendizaje de los estudiantes que cursaron la materia de Contabilidad de Costos	107
Perfil de Estilos de Aprendizaje de los estudiantes que cursaron la materia de Presupuestos..	110
Relación del Rendimiento Académico con la Didáctica Docente.	112
Utilización de Técnicas Didácticas por los Docentes.	113
DATOS E INFORMACIÓN DE LA ENCUESTA DOCENTE	118
Datos Generales de la Encuesta	118
Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Académico.....	119
Utilización de Técnicas Didácticas en Clase.....	121
TABLAS Y GRÁFICOS COMPARATIVOS	126
COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS	130
Pasos para realizar la prueba de hipótesis por asignatura	130
<i>Comprobación de hipótesis de la asignatura de Contabilidad General</i>	130
<i>Comprobación de hipótesis de la asignatura de Contabilidad Comercial</i>	133
<i>Comprobación de hipótesis de la asignatura de Contabilidad de Costos</i>	135
<i>Comprobación de hipótesis de la asignatura de Presupuestos</i>	137
Comprobación de la hipótesis de Investigación	140
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	143
Conclusiones	143
Recomendaciones	144
CAPÍTULO V	146

PROPUESTA ALTERNATIVA	146
TÍTULO	146
ANTECEDENTES	146
JUSTIFICACIÓN	148
OBJETIVO	149
SOPORTE TEÓRICO	149
DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA	153
Procedimientos Metodológicos para la Aplicación de la Propuesta	153
<i>Resumen de los Estilos de Aprendizaje y sus correspondientes Técnicas Didácticas</i>	164
PLANIFICACIÓN DE LA CLASE UTILIZANDO TÉCNICAS DIDÁCTICAS AFINES A DIFERENTES ESTILOS DE APRENDIZAJE	166
FACTIBILIDAD DE LA PROPUESTA	168
Académica	168
Económica	168
DE LA IMPLEMENTACIÓN, SEGUIMIENTO, CONTROL Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA.	169
Diagnóstico Inicial	169
Implantación	170
Seguimiento y Control	171
Evaluación	171
Cronograma	172
BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA Y REFERENCIA	173
WEBGRAFIA	176
ABREVIATURAS	177

Índice de Tablas

		Pág.
Tabla 1.1	Asignaturas del Área de Contabilidad	5
Tabla 2.1	Beneficios de la utilización de Rúbricas o Matrices de Valoración	44
Tabla 2.2	Comparación de las características de la Enseñanza del Estilo Tradicional VS el Estilo Facilitador	52
Tabla 2.3	Cambios en los Modelos de Enseñanza y de Enseñanza Centrada en el Aprendizaje	56
Tabla 2.4	Características de ciertas Estrategias o Técnicas Didácticas	69
Tabla 3.1	Operacionalización de Variables	91
Tabla 4.1	Encuestas realizadas a estudiantes	99
Tabla 4.2	Perfil de la utilización de Técnicas Didácticas de los docentes de Contabilidad General, según sus estudiantes	114
Tabla 4.3	Perfil de la utilización de Técnicas Didácticas de los docentes de Contabilidad Comercial, según sus estudiantes	115
Tabla 4.4	Perfil de la utilización de Técnicas Didácticas de los docentes de Contabilidad de Costos, según sus estudiantes	116
Tabla 4.5	Perfil de la utilización de Técnicas Didácticas de los docentes de Presupuestos, según sus estudiantes	117
Tabla 4.6	Perfil de Técnicas Didácticas utilizadas por los docentes que han dictado Contabilidad General	121
Tabla 4.7	Perfil de Técnicas Didácticas utilizadas por los docentes que han dictado Contabilidad Comercial	123
Tabla 4.8	Perfil de Técnicas Didácticas utilizadas por los docentes que han dictado Contabilidad de Costos	124
Tabla 4.9	Perfil de Técnicas Didácticas utilizadas por los docentes que han dictado Presupuestos	125
Tabla 4.10	Resumen de Resultados de la Investigación	128
Tabla 5.1	Estrategias de aprendizaje afines al estilo Activo	156
Tabla 5.2	Estrategias de aprendizaje afines al estilo Reflexivo	157
Tabla 5.3	Estrategias de aprendizaje afines al estilo Sensitivo	158
Tabla 5.4	Estrategias de aprendizaje afines al estilo Intuitivo	159

Tabla 5.5	Estrategias de aprendizaje afines al estilo Visual	160
Tabla 5.6	Estrategias de aprendizaje afines al estilo Verbal	161
Tabla 5.7	Estrategias de aprendizaje afines al estilo Secuencial	162
Tabla 5.8	Estrategias de aprendizaje afines al estilo Global	163
Tabla 5.9	Estilos de Aprendizaje y Técnicas Didácticas afines	164

Índice de Figuras

		Pág.
Figura 2.1	Mapa conceptual de la Meta-Cognición	15
Figura 2.2	Las relaciones que constituyen la Enseñanza	18
Figura 2.3	Rasgos que conforman el Estilo de Aprendizaje	23
Figura 2.4	Interacciones de los Factores de Rendimiento Académico y el Aprendizaje	48
Figura 2.5	Esquema del Desarrollo Académico dentro de una IES	54
Figura 2.6	Representación del Modelo Educativo-Pedagógico de la ESPOCH	57
Figura 2.7	Ejemplo de Estrategias, Técnicas y Actividades Didácticas	64
Figura 3.1	Cronograma de la elaboración de la Investigación de Grado	96

Índice de Gráficas

Gráfica 4.1	Porcentaje de estudiantes encuestados por semestre	100
Gráfica 4.2	Porcentaje de estudiantes encuestados por género	100
Gráfica 4.3	Número de estudiantes encuestados por materia cursada	101
Gráfica 4.4	Estudiantes que cursaron Contabilidad General	
	Estilos: Activo-Reflexivo	103
Gráfica 4.5	Estudiantes que cursaron Contabilidad General	
	Estilos: Sensitivo-Intuitivo	103
Gráfica 4.6	Estudiantes que cursaron Contabilidad General	
	Estilos: Visual-Verbal	104
Gráfica 4.7	Estudiantes que cursaron Contabilidad General	
	Estilos: Secuencial-Global	105
Gráfica 4.8	Estudiantes que cursaron Contabilidad Comercial	
	Estilos: Activo-Reflexivo	105
Gráfica 4.9	Estudiantes que cursaron Contabilidad Comercial	
	Estilos: Sensitivo-Intuitivo	106
Gráfica 4.10	Estudiantes que cursaron Contabilidad Comercial	
	Estilos: Visual-Verbal	106
Gráfica 4.11	Estudiantes que cursaron Contabilidad Comercial	
	Estilos: Secuencial-Global	107
Gráfica 4.12	Estudiantes que cursaron Contabilidad de Costos	
	Estilos: Activo-Reflexivo	107
Gráfica 4.13	Estudiantes que cursaron Contabilidad de Costos	
	Estilos: Sensitivo-Intuitivo	108
Gráfica 4.14	Estudiantes que cursaron Contabilidad de Costos	
	Estilos: Visual-Verbal	108
Gráfica 4.15	Estudiantes que cursaron Contabilidad de Costos	
	Estilos: Secuencial-Global	109
Gráfica 4.16	Estudiantes que cursaron Presupuestos	
	Estilos: Activo-Reflexivo	110

Gráfica 4.17	Estudiantes que cursaron Presupuestos	
	Estilos: Sensitivo-Intuitivo	111
Gráfica 4.18	Estudiantes que cursaron Presupuestos	
	Estilos: Visual-Verbal	111
Gráfica 4.19	Estudiantes que cursaron Presupuestos	
	Estilos: Secuencial-Global	112
Gráfica 4.20	Relación del Rendimiento Académico	113
Gráfica 4.21	Género de los Docentes encuestados	118
Gráfica 4.22	Materias dictadas por los Docentes encuestados	118
Gráfica 4.23	Conocimiento de los Docentes de los Estilos de Aprendizaje	119
Gráfica 4.24	La relación entre la Didáctica utilizada por el profesor y el Rendimiento Académico de los estudiantes	120
Gráfica 4.25	La relación entre las Técnicas de Aprendizaje de los estudiantes	120

Resumen

El presente documento contiene los resultados del trabajo de investigación acerca de los Estilos de Aprendizaje y su incidencia en el Rendimiento Académico de los estudiantes que cursaron las asignaturas del Área de Contabilidad, pertenecientes a la carrera de Ingeniería Comercial de la ESPOCH. Las técnicas utilizadas en la investigación fueron la documental y la de campo. La primera permitió realizar una revisión bibliográfica y de información que está en la red de internet; además se utilizó el reporte de notas de los estudiantes investigados. La investigación de campo se apoyó en cuestionarios que permitieron determinar los estilos de aprendizaje, la utilización de técnicas didácticas, y la relación de ambas variables con el rendimiento académico. La comprobación de la hipótesis fue validada en primera instancia con el test estadístico Chi cuadrado, para determinar si las variables estilos de aprendizaje y técnicas didácticas tienen relación, los resultados obtenidos demostraron que existe una relación estadísticamente significativa. Con los resultados obtenidos se procedió, con la aplicación del coeficiente de correlación de Pearson, para medir la relación entre las variables: estilo de aprendizaje y rendimiento académico, demostrándose una correlación moderada. Con base en las conclusiones alcanzadas se emite una propuesta para que el Director de la carrera de Ingeniería Comercial de la ESPOCH, motive a sus docentes y estudiantes a conocer la teoría de los estilos de aprendizaje y ofrezca una capacitación; con la finalidad de alcanzar mejores niveles de rendimiento académico.

Palabras clave: estilos de aprendizaje, rendimiento académico, técnicas didácticas, educación superior.

Abstract

The present document contains research results about Learning Styles and their impact on academic performance of the students who completed the courses of the Accounting area at Commercial Engineering degree in Polytechnic School of Chimborazo (ESPOCH). The documentary and field techniques were used in this research work. The former allowed to review the literature and information on the Internet network, were also used the grade reports of students surveyed. The field research was based on questionnaires that allowed determining learning styles, the use of didactic techniques and the relationship of both variables with academic achievement. The verification of the research hypothesis was validated in the first instance with the chi-square statistical test to determine if the variables: learning styles and didactics techniques are related, the results showed that there is a statistically significant relationship. With the results obtained, it was proceeded to applying the Pearson correlation coefficient to measure the relationship between variables: the learning style, and academic performance, showing a moderate correlation. Based on the conclusions reached, a proposal to the Director of Commercial Engineering degree of the Polytechnic School of Chimborazo is emitted: To motivate teachers and students to know the theory of the learning styles and provide training in the subject, in order to achieve higher levels of academic performance.

Key words: learning styles, academic performance, didactic techniques, higher education.

CAPÍTULO I

MARCO REFERENCIAL

CONTEXTUALIZACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En este capítulo se abordan algunas características e información del contexto donde se presenta la problemática a ser estudiada; además de los principales factores que motivaron la investigación de este tema, en lo que se relaciona a los estilos de aprendizaje y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Comercial en las asignaturas del área de contabilidad de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Contexto Donde se Presenta el Problema

La Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH) es una institución con personería jurídica de derecho público totalmente autónoma, la cual se gobierna bajo el marco legal de la Constitución de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), y por su propio Estatuto y Reglamentos internos.

La ESPOCH; está ubicada en Riobamba, y tiene su origen en el Instituto Tecnológico Superior de Chimborazo, creado mediante Ley No.6090, expedida por el Congreso Nacional, el 18 de abril de 1969. Inicia sus actividades académicas el 2 de mayo de 1972 con las Escuelas de Ingeniería Zootécnica, Nutrición y Dietética, e Ingeniería Mecánica.

En 1978 se crean las Facultades de Química y Administración de Empresas, el 27 de septiembre de 1992 se crea la Escuela de Tecnología en Marketing que se integran a la Facultad de Administración de Empresas; el 31 de julio de 1997 se establece la carrera de Ingeniería en Marketing, mediante resolución No. 317 del H. C. P; y el 21 de septiembre del 2005 se funda la *Carrera de Ingeniería Comercial*, dentro de la Escuela de Ingeniería en Marketing de la Facultad de Administración de Empresas, mediante resolución de Consejo Politécnico No.239.CP.2005, objeto de estudio.

La escuela de Ingeniería Comercial con el fin de lograr una mayor eficacia y eficiencia académica ha establecido su Misión, la cual es:

“Formar profesionales competentes y eficientes con responsabilidad social en gestión comercial de las organizaciones, mediante la investigación y análisis en el campo científico y técnico empresarial , con capacidad para generar e identificar oportunidades de negocios competitivos a través de un proceso educativo de excelencia académica que incorpora los instrumentos y tendencias modernas de la gestión; promoviendo el emprendimiento de los negocios de actualidad e innovadores, para el desarrollo local, nacional e internacional, garantizando el desarrollo sustentable y sostenible del país de acuerdo a los objetivos del Plan Nacional para el Buen Vivir”.

En base a este postulado se puede mencionar, que la carrera en estudio, está interesada en mejorar constantemente, y en encontrar la excelencia académica del proceso de aprendizaje de sus estudiantes. De lo observado en la cotidianidad de la práctica docente, y de los resultados establecidos en reuniones tanto de la Facultad, Escuela y las respectivas áreas académicas de la carrera, así como también de

conversaciones informales mantenidas con profesores y estudiantes de la carrera, se ha detectado la imperiosa necesidad de realizar una investigación acerca de las formas o estilos de aprendizaje con los cuales los estudiantes aprenden, o se sienten motivados para aprender.

Al contextualizar y teorizar los estilos de aprendizaje, se puede establecer que quizás los mismos, son de los más importantes inconvenientes pedagógicos que tiene la Universidad ecuatoriana, y se lo puede considerar como un detonante para el surgimiento de otros problemas como: el alto índice de deserción, que en los cuatro primeros semestres de la carrera oscila entre el 30% al 10% desde el primero al cuarto semestre respectivamente; y el bajo rendimiento académico y posteriormente profesional. Este problema de no establecer los estilos de aprendizaje preferidos de los estudiantes, acarrea en ellos/as: la falta de motivación y de interés para estudiar; además de una deficiencia en el aprovechamiento y formación académica.

Coyunturalmente se determina que la falta de la identificación de dichos estilos de aprendizaje por parte de los profesores, no produce la eficacia esperada de las estrategias metodológicas y pedagógicas utilizadas en el aula, por más que éstas sean planificadas con mucha rigurosidad académica.

Finalmente de la revisión bibliográfica previa realizada sobre el tema, se puede estimar que las universidades, especialmente de nuestro medio, le dedican poco tiempo o espacio a investigar y tratar lo referente a la forma de aprender de sus estudiantes, como por ejemplo, es muy difícil tener respuestas de los docentes a la

siguiente pregunta: ¿cuáles son las principales habilidades cognitivas y las forma de aprender de sus estudiantes?; este desconocimiento de lo que se considera primordial para un docente, genera o provoca en el aula un alejamiento entre la realidad de lo que se “enseña” y de lo que “aprende” el estudiante, originando sin duda vacíos de conocimientos, distorsión de información, y ambiente de trabajo académico poco motivador.

Teóricamente los estilos de aprendizaje están vinculados, al principio de atención a la diversidad en el proceso de aprendizaje, donde el estudiante debe lograr una autonomía imprescindible para su futuro académico y profesional. Además contribuye al ejercicio de una docencia de alto nivel, especializada y con capacidad investigativa.

Un trabajo de investigación en esta área, permitirá confirmar que la información derivada de los estilos de aprendizaje, facilitará a los profesores tener una visión más clara sobre cómo sus estudiantes aprenden, y a la vez poder contar con información pedagógica que le servirá de guía para planificar su clase tomando en cuenta las necesidades intelectuales, afectivas y sociales con el fin de contribuir a mejorar el proceso de aprendizaje del estudiante.

La elaboración de esta propuesta permitiría a la comunidad académica politécnica el tener información de primera mano sobre los estilos de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico de sus educandos. Esto permitiría a los/as docentes establecer nuevas estrategias metodológicas y pedagógicas acordes a los

requerimientos de su real entorno académico y social, potenciando un mejor desarrollo del inter-aprendizaje.

Finalmente en esta sección, es importante definir alguna información cuali-cuantitativa de la carrera, con el fin de establecer el micro entorno donde se desarrollará el estudio:

• Nombre de la carrera:	Ingeniería Comercial
• Número de Alumnos (a agosto del 2012):	382
• Número de Profesores (a agosto del 2012):	35
• Número de créditos de la carrera:	245
• Número de asignaturas de la carrera:	52
• Número de créditos del área de contabilidad:	16
• Asignaturas del área de contabilidad:	4

Tabla 1.1: Asignaturas del área de Contabilidad

Asignatura	Semestre	Horas/clase semanales
Contabilidad General	primero	seis
Contabilidad Comercial	segundo	seis
Contabilidad de Costos	tercero	seis
Presupuestos	quinto	cuatro

Fuente: Secretaría carrera de Ingeniería Comercial (2013). Elaboración propia.

Planteamiento del Problema

La presente investigación pretende establecer como variables directas de estudio a los estilos de aprendizaje de los estudiantes que cursan o han cursado las asignaturas del área de Contabilidad en sus estudios dentro la carrera de Ingeniería Comercial de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, y relacionarlo con la otra variable que es, el rendimiento académico. Este análisis tiene la característica de ser una investigación ex – post, recopilando y estudiando información cuantitativa y cualitativa, a los estudiantes que han cursado el período académico marzo – agosto del 2012.

Una de las variables indirectas de este estudio necesariamente tendrá que ser las estrategias o metodologías utilizadas por los docentes en relación con los estilos de aprendizaje de los estudiantes indagados, buscando establecer inferencias del aprendizaje con el rendimiento académico.

Finalmente se elaborará una propuesta que permitirá insertar dentro de la planificación docente del proceso de enseñanza – aprendizaje, algunas herramientas pedagógicas con el conocimiento previo de los estilos de aprendizaje de sus estudiantes.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Una vez conocido el contexto y delineado el problema que se va a investigar, se formula el problema que se presenta para la investigación, el cual es:

¿Cómo han incidido los Estilos de Aprendizaje en el Rendimiento Académico de los estudiantes que han cursado las asignaturas del área de contabilidad de la Carrera de Ingeniería Comercial de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo en el período marzo – agosto 2012?

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Una Institución Educativa Superior (IES) puede tener como indicador o medida de eficiencia, el nivel de aprovechamiento académico de sus estudiantes, el cual refleja: un buen nivel de gestión docente en el aula. Es por esto, que al determinarse los estilos de aprendizaje, se tendrá una variable pedagógica importante que ayudará a tomar mejores decisiones dentro del proceso de inter-aprendizaje, razón por la que se considera se justifica realizar esta investigación, ya que el resultado esperado, pretende el mejoramiento académico de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Comercial de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

En la actualidad, pedagógicamente el ambiente del aula está en una constante dinámica y su clima depende de muchos factores internos y externos que tienen relación con los docentes, estudiantes y el clima institucional. Uno de estos factores que se presentan en el aula es la relación estudiante – maestro, cuyo nivel de

cohesión depende en mucho del grado de comprensión que se tenga uno del otro; al determinar los estilos de aprendizaje de su estudiante, el maestro podrá tener mejor conocimiento del mismo, y seguro que podrá mejorar el clima del aula, y a la vez, establecer mejores formas de desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además esta investigación permitirá al docente establecer nuevas estrategias metodológicas que levantarán el interés y la motivación por parte de sus estudiantes en la clase; seguramente mejorando las condiciones de aprendizaje y aprovechamiento académico de los mismos.

Una de las preocupaciones dentro del mejoramiento del proceso de inter-aprendizaje a las cuales se deben dirigir los mayores esfuerzos en las IES's, es el nivel de asimilación de conocimiento, el desarrollo de habilidades y aptitudes de sus estudiantes, esto debido al constante surgir de nuevas necesidades educativas derivadas de una dinámica sociedad de la información y el conocimiento; es así, que un buen rendimiento estudiantil se asocia a una tasa mayor de graduación.

Las universidades inmersas en los procesos de acreditación, no solo por la obligación de cumplir Leyes y Reglamentos, deben mejorar sus estándares de desempeño, razón por la cual es importante científicamente establecer nueva información y parámetros pedagógicos, que permitirán establecer ayudas a los estudiantes en la mejora de su proceso de aprendizaje, y por lo tanto facilitar el alcance de sus metas educativas. Lo expuesto sin duda beneficiará a la ESPOCH a través de un mejoramiento de sus indicadores tanto pedagógicos como metodológicos, y los resultados demostrarán que una variable como es la de los

estilos de aprendizaje puede aumentar los logros institucionales con miras a la acreditación de las carreras.

El aporte de esta investigación para la sociedad, se verá reflejado en la mejor calidad profesional de los egresados de Ingeniería Comercial de la ESPOCH, ya que la población estudiantil, se prepara para un mundo de retos, el desarrollo de conocimiento, y nuevas destrezas, habilidades, y actitudes personales y profesionales.

El escenario que les espera es uno altamente competitivo y complejo, donde la habilidad para tomar decisiones es una competencia importante a desarrollar, por lo tanto se pretende convertirlos en pensadores independientes, ciudadanos éticos, productivos y responsables con el medio ambiente y que logren ser líderes en sus respectivos campos de acción, y esto solo se logrará con un eficiente proceso pedagógico, diseñado en base a los estilos de aprendizaje de los estudiantes.

Los beneficiarios directos de este trabajo de investigación serán los estudiantes y los docentes politécnicos, ya que al identificar los estilos de aprendizaje de sus estudiantes y su incidencia en el rendimiento académico, seguramente la experiencia educativa se mejorará para todos los que participan del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Finalmente se considera que esta investigación es viable y factible ya que los informantes son de fácil acceso, estos son: los estudiantes, docentes y personal

directivo de la carrera estudiada. La investigación a desarrollar a pesar de ser una temática poco investigada en la Educación Superior ecuatoriana, tiene una base bibliográfica importante que se deriva de las Ciencias de la Educación, y en especial de las Teorías Didácticas - Pedagógicas del Aprendizaje; y una vez revisada la misma, en el medio donde se desarrollará la indagación, se puede determinar la existencia de importantes fuentes que servirán de soporte teórico- conceptual del estudio.

El financiamiento para este trabajo no requiere de mayores erogaciones que pudieran obstaculizar su realización. En conclusión se considera que no existen mayores limitaciones para llevar a cabo con éxito el presente proyecto.

OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar la incidencia de los estilos de aprendizaje en el rendimiento académico en las asignaturas del área de contabilidad de los estudiantes de la Carrera de Ingeniería Comercial de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo que cursaron el período marzo – agosto 2012.

Objetivos Específicos

- Identificar cuáles son los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes que cursaron las asignaturas del área de contabilidad, de la Carrera de Ingeniería Comercial de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo en el período marzo – agosto 2012.
- Comprobar si existe relación entre las técnicas didácticas utilizadas por los docentes y los estilos de aprendizaje identificados en los estudiantes.
- Establecer los niveles de rendimiento académico alcanzados por los estudiantes investigados.
- Demostrar la relación que existe entre el rendimiento académico y los estilos de aprendizaje identificados en los estudiantes y las técnicas didácticas aplicadas por los docentes.
- Plantear una propuesta alternativa que permita definir una serie de opciones pedagógicas acordes con los estilos de aprendizaje de los estudiantes, que permitan solucionar la problemática que motiva esta investigación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

El propósito de este capítulo es presentar algunos de los principales aspectos teóricos – conceptuales relacionados con los Estilos de Aprendizaje, el desarrollo de una buena investigación en docencia debe estar sustentado en un conocimiento claro del tema, que permita construir un conocimiento nuevo basado en los resultados obtenidos demostrando que son evidencia científica y no la percepción u opinión del investigador.

DEL APRENDIZAJE A SUS ESTILOS

Definiciones Conceptuales

Para direccionar adecuadamente la investigación es relevante establecer algunos conceptos y definiciones a ser utilizados/as durante la misma, estos tienen que ver especialmente con: aprendizaje, meta-cognición, estilos de aprendizaje, enseñanza – aprendizaje, entre los principales.

Aprendizaje

Al respecto (Cruz, 2001), conceptúa que aprender “implica adquirir y desarrollar las destrezas de leer, escribir y hacer cálculos matemáticos”. Esto promueve los logros académicos derivados de la experiencia escolar en diferentes niveles. En un

sentido más amplio, “el proceso de aprendizaje incluye las costumbres, los hábitos, las actitudes, los intereses, los valores, los ideales y las destrezas motrices, cognitivas, sociales y emocionales”.

Otras definiciones para el concepto de Aprendizaje tomados de una serie de textos:

- “Adquirir conocimiento, entendimiento o destreza mediante estudio, instrucción o experiencia”. (Diccionario Webster-Oxford).
- “Los cambios observables en la conducta que resulta de la interacción con el ambiente”. (Polloway & Patton, 1993).
- “El proceso mediante el cual la experiencia causa un cambio permanente en el conocimiento o en la conducta” (Woolfolk, 1996).

(Gutiérrez, 2003), expresa que el aprendizaje consiste, en realidad, “en una interacción continua entre lo que está fuera y lo que está al interior del sujeto que aprende, tomando en cuenta que tal dimensión interior es la que determina el éxito del proceso de aprendizaje”. Precisamente una dimensión interior, la subjetividad, es la que decide de manera autónoma el significado que se atribuirá a los elementos externos.

Meta-cognición

(Poggioli, 1997), expresa que la meta-cognición se refiere “al grado de conciencia o conocimiento de las personas sobre sus formas de pensar los contenidos

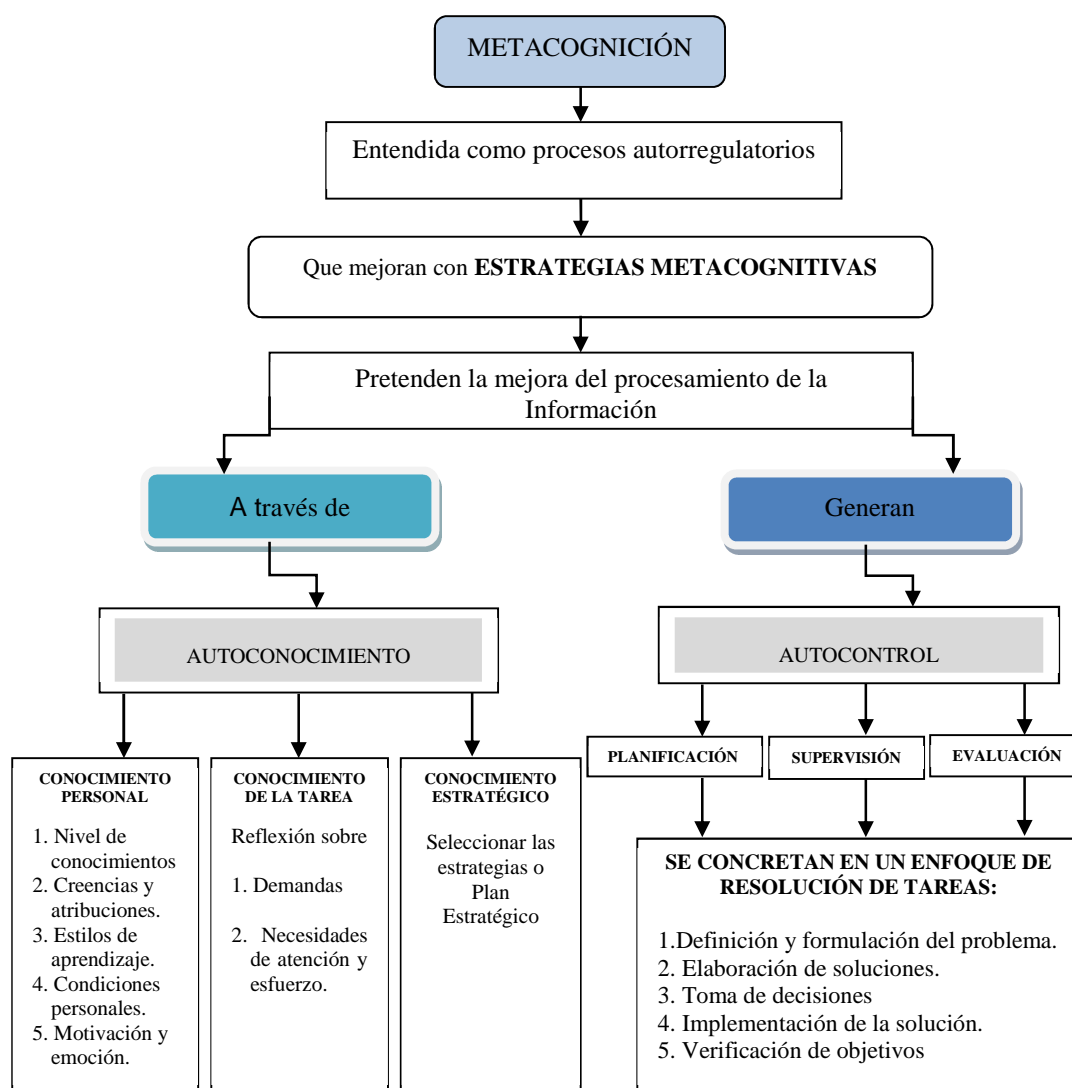
y la habilidad para controlar esos procesos con el fin de organizarlos, revisarlos y modificarlos en función de los progresos y los resultados del aprendizaje”.

Por otro lado (Ríos, 2004), expresa que el concepto de meta-cognición guarda relación con el aprender a aprender y el desarrollo de estrategias de aprendizaje, lo define “como la conciencia que tenemos de las estrategias que aplicamos en la solución de problemas”.

(Feldman, 2007), en cambio la define como “el conjunto de procesos que transforman a las entradas sensoriales las reducen, elaboran, almacenan y recuperan”. Es por eso que la cognición también engloba a la atención, percepción, memoria, razonamiento, imaginación y lenguaje esenciales para el aprendizaje; como se puede apreciar en la Figura 2.1.

En las definiciones anteriores se enfatizan los términos conocimiento, experiencia y conducta. Los tres elementos están presentes en las diversas formas en que aprenden los individuos de manera particular; cada persona desarrolla un estilo de aprender diferente motivo por el cual se hace necesario reconocer la diversidad de estilos de aprendizaje, para establecer la relación con el ambiente educativo que le rodea.

Figura 2.1: Mapa Conceptual de la Meta-Cognición



Fuente: Martín del Buey; Martín Palacio; Camarero Suárez y Sáez Navarro (2012)
Elaboración propia.

Estilo de Aprendizaje

En la literatura existen diferentes corrientes en lo que se refiere a los Estilos de Aprendizaje algunos autores los consideran como características biológicas innatas, mientras que otros como un producto de la interacción con el medio ambiente. En

(Cruz, 2001), se hace referencia a los siguientes conceptos sobre los estilos de aprendizaje:

- “Es un conjunto de características personales, biológicas o del desarrollo, que hacen que un método, o estrategia de enseñar sea efectivo en unos estudiantes e inefectivo en otros”. (Dunn & Dunn, 1978).
- ““El aprendizaje es un proceso interactivo; es el producto de una actividad en un ambiente específico que demuestra variaciones entre patrones, estilo y calidad”. (Keefe, 1988).
- “Los estudiantes aprenden diferente de unos a otros, con fortalezas, limitaciones y preferencias en la manera en que reciben y procesan la información”. (Felder, Matters of Style, 1996)
- “El estilo de aprender es tanto una característica del estudiante como una estrategia instruccional”. (Dunn & Dunn, 1999).

Por otro lado, (Loret de Mola, 2011) recoge lo que expresa Martínez (1999), quien define a “Los estilos de aprendizaje como el modo personal en que la información se procesa”. Este concepto tiende a centrarse en las fortalezas de la persona y no en sus debilidades, además de que no existe un correcto o incorrecto estilo de aprendizaje; y que ningún modo de aprender es mejor que otro, siendo la clave para un aprendizaje efectivo el ser competente a los requerimientos de cada actividad.

El término “estilo de aprendizaje” se utiliza para describir el hecho de que cada persona aplica sus propios métodos, técnicas o estrategias para aprender, de acuerdo

con lo que requiere aprender, cada sujeto desarrolla preferencias o tendencias que definen un estilo de aprendizaje; en tal virtud los docentes deben procurar planificar las actividades en el aula clase de tal forma que las estrategias didácticas utilizadas estén acordes a sus estilos de aprendizaje”.

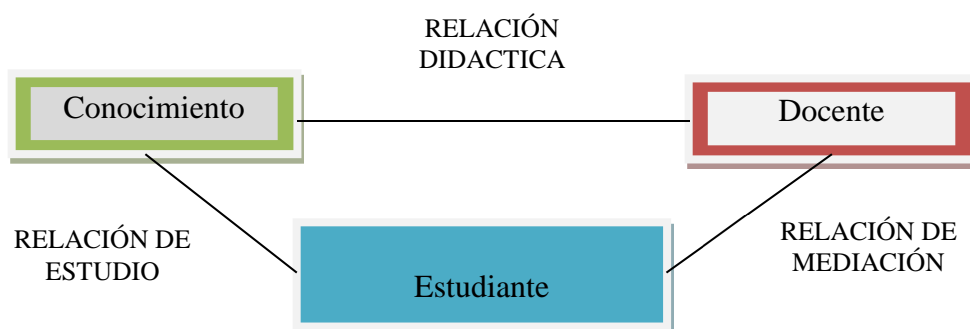
El proceso de Enseñanza y Aprendizaje

(Gutiérrez, 2003), al respecto manifiesta: que en las últimas décadas han surgido diversas propuestas que bajo denominaciones como “aprender a aprender” o “aprender a pensar”, expresan nuevas intenciones del sistema y de las IES’s con relación a lo que debe esperarse de los estudiantes al concluir su proceso educativo. Evidentemente, esos propósitos plantean la necesidad de “enseñar a pensar” y “enseñar a aprender”, lo cual implica una transformación profunda de las funciones y tareas que ha desempeñado tradicionalmente el docente durante el proceso de formación. Esas expresiones proponen como objetivo educativo fundamental el de preparar a los estudiantes para que aprendan mejor los contenidos de los planes de estudio pero, adicionalmente, que aprendan los procedimientos para que dentro de la institución educativa y más allá de ella, puedan continuar aprendiendo.

Es también importante señalar que dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, la interacción en él está influida por factores cognitivos y afectivos que regulan el proceso de aprendizaje por parte del estudiante, la percepción y apreciación de las propias habilidades pueden determinar su comportamiento y desarrollo estudiantil (ver figura 2.2). Para establecer el perfil del estudiante

(universitario) y el desarrollo de las competencias específicas requeridas de acuerdo con el mismo, es importante conocer las relaciones entre el educando (desde el punto de vista cognitivo y socio afectivo), al docente, y los contenidos a estudiar.

Figura 2.2: Las relaciones que constituyen la enseñanza



Fuente: SAINT-ONGE, Michel (2000). Elaboración propia.

Implicaciones Pedagógicas de los Estilos de Aprendizaje.

La combinación de los estilos de aprendizaje (visuales, auditivos, genéticos, etc.), establecen diversos perfiles de comportamiento en el aprendizaje, los cuales deben servir al profesor para diversificar sus estrategias que le aporten resultados más eficaces y le permitan desarrollar progresivamente todos los niveles.

El descubrimiento de los estilos de aprendizaje debe ser efectuado por el profesor, pero es más importante que lo haga el propio aprendiz. “Este conocimiento no debe desembocar en una clasificación simplista y definitiva, sino que debe servir para reconocer las posibles vías a través de las cuales el estudiante inicie el

reconocimiento de sus potencialidades, en la perspectiva de la meta-cognición”, (Gutiérrez, 2003).

Para que el estudiante esté en posibilidad de descubrir su propio estilo de aprendizaje, es necesario activar todas las modalidades posibles de exposición a la información, es decir, que una información debe presentarse en diversas formas perceptivas.

Asimismo, es importante proponer actividades que sirvan como soporte para la auto - observación del estilo de aprendizaje por parte del estudiante, las cuales deben seleccionarse en función de las clasificaciones pertinentes con respecto a los objetivos que se pretenden lograr.

En efecto, se trata de construir una didáctica concebida como intervención en procesos cognitivos (capacidades, destrezas y habilidades) y afectivos (valores y actitudes), es decir, desarrollar diferentes estrategias pedagógicas con el fin de mejorar la formación tanto profesional y personal de los estudiantes, se propone que ellos descubran también sus preferencias metodológicas para auto – aprendizaje.

LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE

Su Importancia

(Hernández & Hervás, 2005) en relación con la importancia de los estilos de aprendizaje expresan: “en la actualidad permanece abierto el debate sobre cuáles son

las nuevas necesidades educativas derivadas de la sociedad de la información y la comunicación”. Se plantean diferentes preguntas cuya respuesta exige un análisis reflexivo sobre lo que significa “aprender”, que hay que hacer para aprender y sobre todo, que hay que hacer para ayudar a aprender. Desde esta perspectiva el conocimiento de los estilos de aprendizaje adquiere un renovado interés, ya que ayuda a comprender las diferentes formas de conocer, conceptuar, sentir y actuar que individualizan el aprendizaje de nuestros estudiantes.

(Loret de Mola, 2011) cita a (Villanueva 1997): que señala que “podríamos decir que la noción de estilo de aprendizaje actúa como instrumento heurístico que hace posible el análisis significativo de las conductas observadas empíricamente”. Al mismo tiempo que señala que es fundamental analizarlo desde un punto de vista sistémico cómo un conjunto de estrategias que se relacionan a un individuo concreto. Ello induce a afirmar que es tan importante efectuar un estudio de las correlaciones de ciertas estrategias, que permitirían establecer las tendencias de un grupo respecto de un determinado estilo, como el realizar un estudio de casos que permitiera describir cómo se dan asociadas en un mismo individuo las distintas estrategias de aprendizaje.

La evidencia de que existe una relación entre el logro académico y los estilos de aprendizaje ha fundamentado la idea de que cada estudiante aprende de una forma diferente, que el logro del estudiante está unido a su forma específica de aprender, que cuando los estudiantes aprenden teniendo en cuenta su propio estilo de aprendizaje, su rendimiento es más eficaz y, finalmente, que las formas sistemáticas

de identificar las preferencias para aprender y las sugerencias para enseñar a los estudiantes con estilos de aprendizaje diverso, pueden desarrollarse según un diagnóstico individualizado, (Leino, Leino, & Lindtsedt, 1989) y (Sternberg, 1999).

Los Estilos de Aprendizaje y las Diferencias Individuales

Cabe señalar que las investigaciones sobre los estilos de aprendizaje tienen su origen en la atención que la educación / formación ha puesto en la diversidad de técnicas didácticas puestas en servicio de los estudiantes para su aprendizaje; las cuales, además han sido desarrolladas con la finalidad de influir en el adecuado proceso académico de los discentes, empatar estas técnicas didácticas con las preferencias de los estudiantes para aprender, sin duda pueden contribuir a lograr un aprendizaje significativo.

(Hernández & Hervás, 2005), consideran que “las personas difieren en su forma de percibir, pensar, procesar la información, sentir y comportarse es manifestar algo evidente”. El estilo incluye las diferencias que distinguen a una persona de otra.

Existen cuatro funciones que se realizan cuando las personas interactúan con una situación, persona, información o idea. Primero se observa, a continuación se piensa sobre lo que se ha observado, se reacciona y, en último lugar, se actúa. Estas funciones básicas determinan cuatro relaciones:

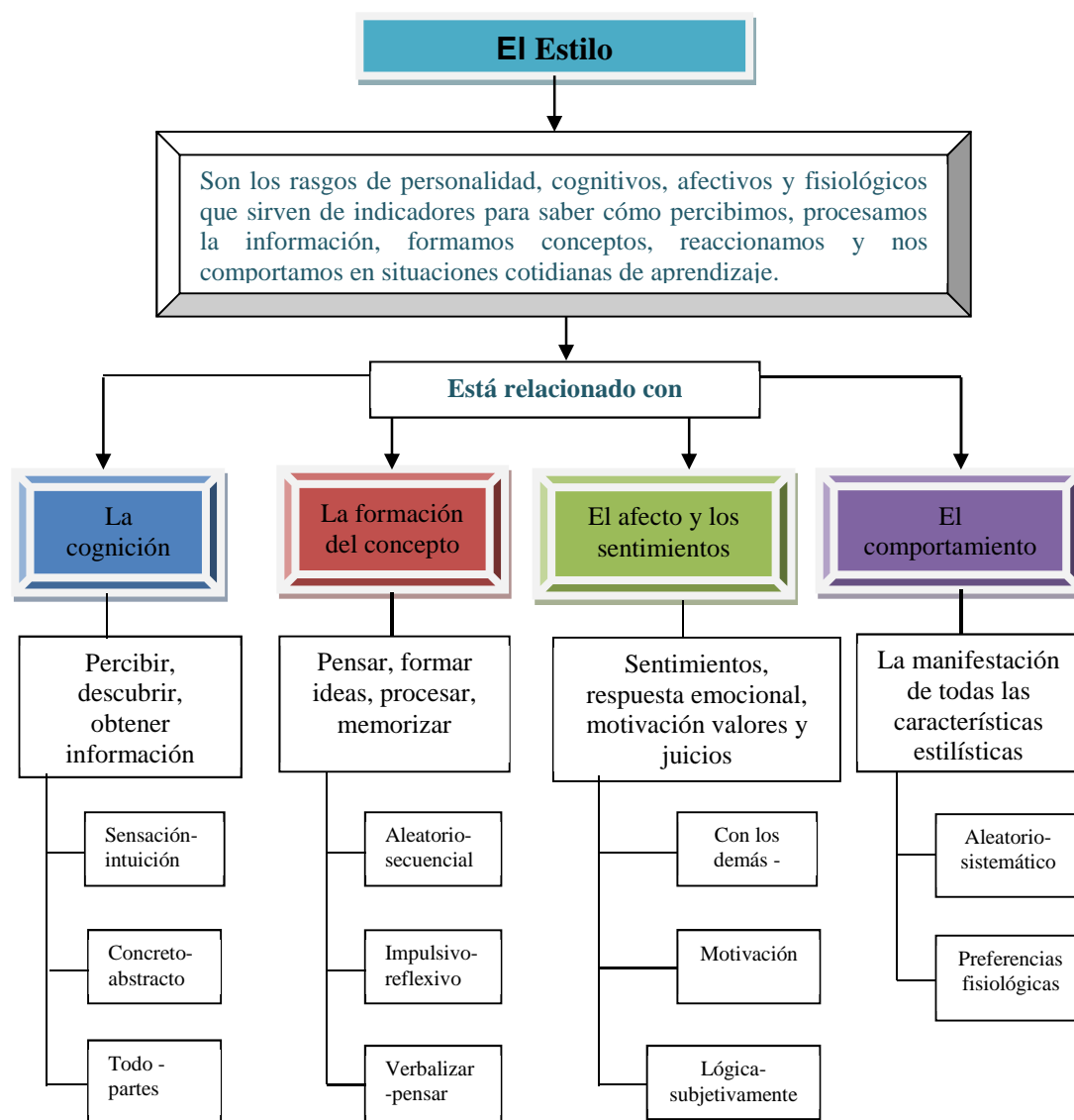
- El estilo está relacionado con la cognición, ya que percibimos y adquirimos el conocimiento de forma diferente.

- El estilo está relacionado con la formación de conceptos, puesto que formamos ideas y pensamos de forma diferente.
- El estilo está relacionado con el afecto y los sentimientos, pues las personas sienten y forman valores de manera distinta.
- El estilo está relacionado con el comportamiento, porque actuamos de manera diversa.

En la Figura 2.3 se puede observar que el estilo de aprendizaje, es considerado como “el conjunto de rasgos de personalidad, cognitivos, afectivos y fisiológicos que nos indican como percibimos la información, de qué manera la procesamos, como formamos conceptos, reaccionamos y nos comportamos en situaciones cotidianas”.

Al respecto de las diferencias individuales y los estilos de aprendizaje (Cruz, 2001), se refiere a lo expresado por (Felder, Matters of Style, 1996) quien sugiere “que un objetivo educativo debe ser ayudar a los estudiantes tanto en sus estilos más preferidos como en los menos preferidos por lo que el estilo de enseñar de los profesores debe contener elementos de varios estilos para satisfacer las necesidades de sus estudiantes”. Felder se refiere a la “enseñanza por ciclos”, donde cada ciclo responde a los estilos de aprender más comunes. La calidad de sus ofrecimientos debe comenzar con la valoración de las expectativas altas, el respeto por los talentos diversos y por los estilos de aprendizaje de los estudiantes especialmente en los primeros años de estudio.

Figura 2.3: Rasgos que conforman el Estilo de Aprendizaje



Fuente: Hervás, Avilés, (2003)

(Loret de Mola, 2011) cita lo expresado por (Woolfolk, 1996), menciona que “los educadores prefieren hablar de “estilos de aprendizaje” y los psicólogos de “estilos cognoscitivos”. No hay que interpretar los estilos de aprendizaje, ni los estilos cognitivos, como esquemas de comportamientos fijos que predeterminan la

conducta de los individuos. Los estilos corresponden a modelos teóricos, por lo que actúan como horizontes de la interpretación en la medida en que permiten establecer el acercamiento mayor o menor de la actuación de un sujeto a un estilo de aprendizaje. En este sentido, los estilos se caracterizan por un haz de estrategias de aprendizaje que se dan correlacionadas de manera significativa, es decir cuya frecuencia de aparición concurrente permite marcar una tendencia. Sin embargo, ello no significa que en un mismo sujeto no puedan aparecer estrategias pertenecientes en teoría a distintos estilos de aprendizaje.

Reseña Cronológica de los Estudios sobre los Estilos de Aprendizaje

En (Hernández & Hervás, 2005) se reseñan diferentes formas de aprender de acuerdo a las investigaciones realizadas por diversos expertos; interés que no es nuevo, ya que hace cerca de un siglo (1920), algunos autores manifestaban la existencia de diferencias individuales y diferencias típicas referidas a la forma de percibir, tomar decisiones y relacionarnos con los demás.

- En 1920 Jung llama “Tipos Psicológicos”, “Modelos Vinculados a la Personalidad” donde surgen diferentes modelos de estilos de aprendizaje, entre los que se encuentran el de Briggs-Myers (1962), y el de Hanson y Silver (1996).
- En 1930 de Lewin, Lippit y White publican sus Trabajos sobre la “Dinámica de Grupos”, los estilos de dirección y sus efectos sobre el clima social. Consideran que el comportamiento está determinado por un conjunto estructurado que

comprende al individuo y su entorno, un campo dinámico que incluye los hechos que actúan sobre el individuo, tanto físicos como sociales, conscientes e inconscientes.

- Seguidos de la psicología de la Gestalt enuncia la “Teoría Dinámica del Comportamiento”. Los trabajos de Lewin, originaron una serie de investigaciones sobre los estilos de enseñanza y sus efectos sobre los estudiantes.

- En las décadas de 1950 y 1960 las investigaciones sobre estilos se relacionan con la Cognición y la forma de Percibir, adquirir conocimiento formar ideas y pensar. De este estilo, surgen diversos “Modelos de Dependencia-Independencia de Campo” de Witkin (1971), o el de Kagan (1966) sobre “impulsividad-reflexión”.

- A partir de la década de los 70 se produce un cambio importante en la investigación sobre el aprendizaje derivado del interés por comprender y conocer como aprenden los estudiantes y aplicar las preferencias individuales dentro de un contexto ecológico, en un entorno o escenario determinado. Los estilos de aprendizaje como variables individuales que influyen en la capacidad para aprender no aparecen relacionados con las aptitudes sino con la forma en la que cada persona gusta de utilizar sus habilidades. Algunos modelos centran su atención en las actividades que se llevan a cabo en diferentes ámbitos como estudios y trabajo. Así nace el “Modelo de Aprendizaje Experimental” de (Kolb, 1984), considera cuatro fases sucesivas; experimentación, reflexión, conceptualización y acción.

- La aplicación de esta teoría al currículo la realiza B. MacCharthy (1980) con su modelo “4 MAT” que estudia las técnicas del procesamiento según dominancia cerebral.

- En los años 80 el estudio de los estilos en educación incorpora el modelo de Letteri y la existencia de unos controles cognitivos previos al aprendizaje en sí, que

se ven afectados por preferencias afectivas y ambientales que la persona aporta al aprendizaje. Derivado de este planteamiento surgen el “Modelo de Estilo Aprendizaje” de (Dunn & Dunn, 1978), y el “Modelo de Estilos Epistémicos o Modos de Acceso al Conocimiento” de (Royce & Powell, 1983), ampliado por Rancourt (1978,1986), favoreciendo su aplicación a la comunicación y las relaciones interpersonales.

- Hacia los años 90, Sternberg relaciona el estilo de aprendizaje con la “metáfora del autogobierno mental” con el propósito de organizar todas las teorías anteriores sobre los estilos, él define los estilos como métodos que se emplean para organizar nuestras cogniciones sobre el mundo, para comprenderlo mejor. Un estilo es una manera de pensar. No es una aptitud sino una forma preferida de emplear las aptitudes que uno posee. Sternberg distingue claramente aptitud y estilo; la aptitud se refiere a lo bien que alguien sabe hacer una cosa, el estilo se refiere a como le gusta a alguien hacer algo.

- El referente último es (Gardner, 1995), el cual desde su teoría de las “Inteligencias Múltiples” considera que el aprendizaje es multisensorial. Esta teoría es un modelo cognitivo que busca describir como los individuos usan sus inteligencias para resolver problemas y crear productos. A diferencia de otros modelos, orientados hacia los procesos, el enfoque de Gardner está dirigido especialmente a la forma como opera la mente humana con el contenido del mundo. Aunque cada persona posee las ocho inteligencias y puede desarrollarlas, Gardner afirma que existen proclividades o inclinaciones hacia inteligencias específicas desde una edad temprana. Para Gardner la forma en que se elabora la información y se aprende cambiará en función del contexto, de los que se esté tratando de aprender y

así la propia manera de aprender cambiará significativamente de un dominio a otro. Para este autor los estilos de aprendizaje son las inteligencias puestas a trabajar. Son las manifestaciones pragmáticas de las inteligencias funcionando en contextos naturales de aprendizaje. Al igual que Sternberg, Gardner considera que los estilos de aprendizaje evolucionan y cambian de la misma forma que cambian las personas; es decir es un constructo amplio y complejo de cuya investigación, desde comienzos del siglo XX, han surgido numerosos modelos, definiciones y tipologías vinculadas al aprendizaje.

Modelos o Tipos de Estilos de Aprendizaje

A continuación se presenta una recopilación de los diferentes modelos o tipos de aprendizaje. Se hace referencia al propulsor, los estilos de aprendizaje y la descripción del mismo, como aspectos relevantes y particulares que deben considerarse en el proceso de aprendizaje.

Modelo de Mumford E. Honey (1996)

El modelo se utiliza principalmente en la industria.

ESTILO	DESCRIPCIÓN
Teórico	Prefiere aprender leyendo y escuchando.
Pragmático	Prefiere la aplicación práctica de la teoría mediante el razonamiento deductivo para resolver problemas.
Reflexivo	Tiende a ser imaginativo y emocional. Trabaja bien en las discusiones grupales.
Activo	Aprende haciendo, orientado a la acción.

Modelo de Rose (1985)

ESTILO	DESCRIPCIÓN
Visual	Prefiere aprender con refuerzo visual (gráficas, carteles, diagramas, etc.).
Auditivo	Prefiere aprender escuchando.
Kinestésico	Prefiere aprender haciendo (mediante movimiento)

Modelo HBDI (Hermann Brain Dominance)

Clasifica los estudiantes de acuerdo a sus preferencias para pensar en cuatro modos basados en la función especializada del cerebro.

ESTILO - Modos o cuadrantes	DESCRIPCIÓN
Cuadrante A (Cerebro izquierdo)	Lógico, analítico, cuantitativo, crítico, preciso.
Cuadrante B (Cerebro izquierdo, límbico)	Secuencial, organizado, planificador, detallado, estructurado.
Cuadrante C (Cerebro derecho, límbico)	Emocional, interpersonal, sensorial, simbólico.
Cuadrante D (Cerebro derecho)	Visual, holístico, innovador

Modelo de David A. Kolb (1984).

Describe la manera en que un individuo aprende y cómo puede lidiar con las ideas y situaciones de la vida diaria. Está basado en los trabajos de John Dewey, Kurt Levin, Jean Piaget y J. P. Guilford. Ningún modo de aprender es mejor que otro. Es uno de los modelos prominentes en la educación superior.

ESTILO - Modos de Aprender	DESCRIPCIÓN
a) Experiencia concreta (Tipo 1, concreto reflexivo). /Divergentes.	La experiencia concreta o la conceptualización abstracta (cómo obtiene la información).
b) Conceptualización abstracta (Tipo 3, abstracto, activo). / Asimiladores.	
c) Observación reflexiva (Tipo 2, abstracto, reflexivo). / Acomodadores.	La experimentación activa o la observación reflexiva (cómo internalizar la información).
d) Experimentación activa (Tipo 4, concreto, activo)./ Convergentes.	

Modelo de Gregorc, A.F.y Bulton, K.

ESTILO	DESCRIPCIÓN
Cualidades Perceptuales	a. Concreto Se registra la información directamente de los cinco sentidos. Cuando se utiliza la habilidad concreta, se trabaja con el “aquí y ahora”. No busca un significado profundo ni relaciones entre ideas y conceptos.
	b. Abstracto Permite visualizar, concebir ideas, entender o creer en lo que no se ve. Cuando se utiliza la cualidad abstracta, se usa la intuición, la imaginación y se buscan las implicaciones.
Habilidades de orden	a. Secuencial Permite a la mente organizar linealmente la información (paso a paso). Se sigue un orden lógico de pensamiento (enfoque tradicional de manejar la información).
	b. “Random” Permite a la mente organizar la información en fragmentos (pedazos, sin ningún orden particular). Puede “saltar” pasos en el procedimiento y obtiene el resultado deseado. Ambas habilidades están presentes en cada persona, pero usualmente emerge un patrón que permite utilizar cómodamente una habilidad sobre otra.

Modelo de Howard Gardner (1984)

ESTILO	DESCRIPCIÓN
Inteligencias Múltiples	
Lingüístico	Sensitivo al lenguaje y las relaciones entre palabras.
Lógico-matemático	Pensamiento abstracto, precisión, organización, estructura lógica.
Interpersonal / intrapersonal	Sensitividad con otros y con uno mismo.
Espacial	Observador, imágenes mentales, metáforas.
Musical	Lleva el ritmo, el poder emocional y la organización compleja de la música.
Corporal	Control corporal y de objetos, coordinación y respuestas entrenadas que funcionan como reflejos.

Modelo de Felder, R.M. & Silverman, L.K.

Se utilizan efectivamente con estudiantes de ingeniería. Los estudiantes, preferentemente, reciben y procesan la información de diferentes maneras.

ESTILO Clasificación de los estudiantes	DESCRIPCIÓN
a. Activo	Aprende al tratar de hacer, al trabajar con otros.
Reflexivo	Aprende pensando cómo hacer, trabaja solo.
b. Sensitivo	Concreto, práctico, orientado hacia los datos y los procedimientos.
Intuitivo	Conceptual, innovador, orientado a las teorías y sus implicaciones.
c. Visual	Prefiere la representación visual del material mediante: diagramas, fotos, gráficas, películas
Verbal	carteles, etc.
d. Secuencial	Prefiere las explicaciones orales o escritas.
Global	Aprende en forma lineal, en orden y en pasos pequeños.
	Es holístico, piensa en sistemas, aprende en marco

Modelo de Myres-Briggs Type Indicator (MBTI) - (1978)

El MBTI se puede combinar para formar 16 tipos diferentes de estilos de aprendizaje. Clasifica a los estudiantes de acuerdo a sus preferencias en escalas derivadas de la Teoría de Tipos Psicológicos, de Carl Jung. Modelo prominente en la educación superior.

ESTILO Modos de Aprender	DESCRIPCIÓN
Extravertido	Trata los asuntos desde afuera, se interesa por las ideas del mundo externo y por la gente.za
Introvertido	Piensa detenidamente y se interesa por las ideas del mundo interior.
Sensorial	Práctico, orientado a los detalles, datos y procedimientos.
Intuitivo	Imaginativo, orientado a conceptos, significados y posibilidades.
Pensador “feeler”	Tiende a ser escéptico, a tomar decisiones basadas en la lógica y las reglas.
Juzgador“perceivers”	Aprecia, con tendencia a tomar decisiones basadas en consideraciones humanistas personales.

De las diversas clasificaciones, se considera que el modelo diseñado por Felder, R.M. & Silverman, L.K, sería el más pertinente para realizar esta investigación, ya que el mismo se utiliza efectivamente con estudiantes de ingeniería; y además es útil para crear un balance entre los estilos de aprender de los estudiantes y el estilo de enseñar del profesor.

Los autores clasifican los estilos de aprendizaje a partir de cuatro dimensiones: el tipo de información que percibe mejor el estudiante (sensitivo o intuitivo), la modalidad sensorial a través de la que percibe más efectivamente la información (visual o verbal), la forma de procesar la información que percibe (activo o reflexivo) y la manera de entender (secuencial o global).

EL RENDIMIENTO ACADÉMICO

Definiciones Conceptuales.

El rendimiento académico es un objeto de investigación mucho más habitual que los estilos de aprendizaje, y es necesario antes de introducir en su teorización y análisis procedimental, estudiar algunas definiciones conceptuales.

Rendimiento Académico

(Cancho, 2010), cita las siguientes definiciones:

- “Es una medida de las capacidades respondientes o indicativas que manifiestan, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación”. (Pizarro, 1985).
- El rendimiento académico “es fruto del esfuerzo y la capacidad de trabajo del estudiante. De las horas de estudio, de la competencia y el entrenamiento para la concentración”, (Loret de Mola, 2011) en (Requena, 1998).

(Zapata, De los Reyes, Lewis, & Barceló, 2009), mencionan las siguientes definiciones de varios autores:

- (Valle 2006), define al rendimiento académico como “una medida de las capacidades respondientes o indicativas que manifiestan en forma estimativa lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o

formación”; y por otro, desde la perspectiva del estudiante, define el rendimiento académico “como la capacidad respondiente de éste frente a estímulos educativos, susceptibles”.

- (Niebla & Hernández, 2007), definen al rendimiento académico como “el grado de logro de los objetivos establecidos en los programas oficiales de estudio”. Este tipo de rendimiento puede ser entendido en relación con los objetivos que las instituciones fijan como mínimos de aprobación ante un determinado cúmulo de conocimientos y aptitudes.

Evaluación.

La evaluación del aprendizaje es uno de los factores que más influye en el proceso de aprendizaje; constituye el criterio de referencia que define para el alumno, lo que hay que aprender en el marco de las diversas disciplinas, así como el valor de ese aprendizaje. Además, determina una experiencia de éxito o de fracaso, lo que puede tener repercusiones importantes desde el punto de vista socio y psicológico - afectivo.

Las diferentes concepciones de la evaluación y sus categorías asociadas (calificación, acreditación), así como el sentido, y los recursos para llevarla a cabo, se han visto impactados por: las diversas teorías y enfoques sobre la educación, el currículo, el sujeto como parte del proceso educativo, y las modalidades de enseñanza y aprendizaje y las nuevas formas de aproximación al conocimiento; que plantean un sentido nuevo en la forma en que se percibe, y aplica la evaluación.

Para (Wheeler,1979) citado por (Coll, Algunos desafíos de la educación básica en el umbral del nuevo milenio, 2000), la evaluación debe ser un continuo proceso de retroalimentación que permita orientar la enseñanza: "Si al adelantar un paso hacia una meta se hace una valoración, ésta puede servir para modificar o volver a valorar la meta, así como para tomar decisiones sobre el siguiente paso a dar. Este ciclo de pasos hacia delante y hacia atrás puede repetirse hasta alcanzar la meta total, tanto si se trata de la que se estableció originalmente como si ha sido modificada a la luz del feed-back", para este autor, la evaluación del trabajo de un estudiante es un componente que guía el proceso de aprendizaje.

En lo que se refiere a la contextualización de la evaluación, cabe mencionar los siguientes factores:

- En primer lugar, es necesario tomar en cuenta el nivel académico del estudiante.
- Otro elemento contextual de la evaluación es el representado por la especificidad de los contenidos curriculares.

En lo que respecta al interés del docente-evaluador, el mismo debe enfocarse, por una parte, en el grado en que los estudiantes han logrado construir o elaborar conocimiento, gracias a la ayuda pedagógica, y al uso de sus propios recursos cognitivos e interpretaciones significativas de los contenidos que se evalúan. Las nuevas modalidades de evaluación de los aprendizajes se orientan a valorar la "significatividad" de éstos, lo cual representa una tarea de gran complejidad.

Importancia del Rendimiento Académico dentro del Proceso de Aprendizaje

El rendimiento académico de los estudiantes que cursan estudios superiores, es un referente esencial que parte de la evaluación de los logros de aprendizaje; y que a la vez, se constituye más en un indicador cuantitativo para la valoración del nivel de calidad de la formación de una IES's. Es difícil establecer que el rendimiento académico de los estudiantes se puede medir solo a través de las calificaciones cuantitativas, es necesario indicar que el mismo está sujeto a una serie de factores que influyen en el desempeño estudiantil, los cuales pueden ser: emocionales, culturales, sociales e incluso institucionales.

(Cancho, 2010), considera la importancia del rendimiento académico sustentada por (Enríquez 1998), dice “El rendimiento es la calificación cuantitativa y cualitativa, que si es consistente y válida será el reflejo de un determinado aprendizaje o del logro de unos objetivos preestablecidos”; por lo tanto es importante establecer en qué medida los estudiantes han logrado cumplir con los objetivos educacionales, no sólo sobre los aspectos de tipo cognoscitivos sino en otros aspectos como contemplan las competencias laborales o profesionales (destrezas habilidades, valores).

Es importante señalar que los registros de rendimiento académico pueden ser especialmente útiles para el diagnóstico de habilidades y hábitos de estudio, y no sólo para el análisis del resultado final, es decir, el rendimiento académico debe ser considerado como medida del esfuerzo y la capacidad de aprendizaje del estudiante, y el conocer y precisar este, conducirá a un análisis más minucioso del éxito académico o fracaso del mismo.

Factores que Inciden en el Rendimiento Académico del Discente

Se han determinado una serie de factores que influyen el rendimiento académico, al respecto (Rinaudo, Chiecher, & Donolo , 2003), señalan que estos son Intelectuales/cognitivas, aptitudinales y afectivas. En base a lo documentado se puede considerar que las variables que influyen en el rendimiento académico son de orden interno y externo respecto del sujeto, y se pueden clasificar en cuatro categorías:

Factores Cognitivos

Respecto a las competencias cognitivas necesarias para el adecuado rendimiento, se considera que procesos como la capacidad de atención, análisis, síntesis, pensamiento global y relacional y memoria son básicos para que el estudiante pueda realizar actos de comprensión ante el aprendizaje que lo puedan conducir a procesos de autorreflexión, crítica y creatividad frente a él mismo y frente a los conocimientos presentes en su área de estudio, (Rinaudo, Chiecher, & Donolo , 2003).

Factores Actitudinales

(Garbanzo, 2007), recoge lo expresado por Salonava, Cifre, Grau, Martínez., (2005), quienes dentro del marco de la teoría social cognitiva, hacen referencia de que es un hecho que cada individuo tiene su propia interpretación de sus estados emocionales y somáticos; interpretación que repercute en la construcción de la competencia cognitiva, en la medida que los estados emocionales y somáticos sean positivos o negativos, incidirán en la construcción de la competencia cognitiva.

Dentro de estos factores se encuentran: La motivación académica intrínseca, la motivación extrínseca, las atribuciones causales, y las percepciones de control.

Factores Contextuales

Los factores contextuales que inciden en el éxito o fracaso académico explicados a continuación fueron tomados de (Garbanzo, 2007), estos son:

a) Contexto Socioeconómico: (Cohen, 2002) hace referencia a un estudio del Banco Mundial en 1995, donde se demostró que entre un 40% y 50% de los resultados académicos está fuertemente asociado al impacto de las características de contexto socioeconómico y familiar.

b) Determinantes Institucionales: (Garbanzo, 2007) cita a Carrión (2000), para definirlos: “son los componentes no personales que intervienen en el proceso educativo, donde al interactuar con los componentes personales influye en el rendimiento académico alcanzado, dentro de estos se encuentran; metodologías docentes, horarios de las distintas materias, cantidad de alumnos por profesor, dificultad de las distintas materias, entre otros”.

Factores Sociales

Los factores sociales tienen un alto impacto en el rendimiento académico de los estudiantes, las interrelaciones que se producen entre las variables personales y los diferentes agentes sociales inciden sin lugar a dudas positiva o negativamente en el

desempeño académico de los individuos, se citan a continuación diferentes variables sociales:

a) Diferencias Sociales: (Garbanzo, 2007) hace referencia a Marchesi (2000) quien cita un informe de la OCDE-CERI (Organization for Economic Cooperation and Development – OCDE), (Centre for Educational Research and Innovation – CERI) de 1995, donde señala que “factores como la pobreza y la falta de apoyo social están relacionados con el fracaso académico; advierte que, sin embargo no existe una correspondencia estricta entre las desigualdades sociales y las educativas, aduciendo que hay otros factores como la familia, el funcionamiento del sistema educativo y la misma institución que pueden incidir en forma positiva o negativa en lo que a desigualdad educativa se refiere”.

b) El entorno familiar: La influencia del padre y la madre, o del adulto responsable del estudiante, influye significativamente en la vida académica. Un ambiente familiar propicio, marcado por el compromiso, incide en un adecuado desempeño académico, así como una convivencia familiar democrática entre padres e hijos. Se asocia la convivencia familiar democrática con un mejor desempeño académico, que se plasma en variables como motivación, percepción de competencia y atribución de éxito académico; no sucede lo mismo en estudiantes marcados por ambientes familiares autoritarios e indiferentes, de parte de sus padres, Garbanzo G. (2007).

Evaluación y Rendimiento

Dimensiones de la Evaluación

A partir de los años 90 se da un importante cambio en la concepción de la evaluación, pasando de estar centrada en los exámenes y las calificaciones, para convertirse en un mecanismo de orientación y formación, Cerda (2003).

Para Reátegui, Araki y Flores (2001), en la actualidad puede considerarse que la evaluación educativa, cumple cuatro funciones fundamentales:

- Toma de decisiones: están referidas a la marcha del proceso pedagógico (Se decide si un alumno debe o no pasar un curso, y continuar con su proceso de instrucción).
- Retroinformación: se busca conocer las debilidades y fortalezas del alumno en cuanto a sus logros.
- Reforzamiento: implica convertir a la evaluación en una actividad satisfactoria, mediante el reconocimiento de su esfuerzo y rendimiento.
- Autoconciencia; se busca que el alumno reflexione acerca de su propio proceso de aprendizaje, cómo entendiéndolo y qué elementos le están causando dificultades.

Proceso de la Evaluación

(Miljanovich, 2000), señala que la evaluación es “el sistema en el cual el puntaje obtenido se traduce a la categorización del logro de aprendizaje, el cual puede variar desde aprendizaje bien logrado hasta aprendizaje deficiente, teniendo en cuenta los estilos y estrategias de aprendizaje de los estudiantes”.

El proceso de evaluación tiene el propósito de medir el logro de objetivos generales de cada carrera, así como de los objetivos particulares terminales y específicos de cada Curso. En tal virtud, se debe mantener actualizados tales objetivos.

La práctica de la evaluación según (Gimeno, 1992), es una práctica compleja, que consiste en un proceso de adquisición, elaboración de información y expresión de un juicio a partir de la información recogida. La acción de evaluar se presenta como una competencia profesional muy genérica que puede comprender prácticas muy diversas, concretarse en estilos muy diferentes, de acuerdo con las opciones que se adopten en cada uno de los pasos que se dan en ese proceso.

La evaluación es parte integrante del proceso de Enseñanza - Aprendizaje y, por lo tanto, es un proceso constante que se realiza mediante ejercicios, deberes, lecciones, trabajos, etc., además de los exámenes formalmente señalados en los Reglamentos de evaluación y calificaciones de muchas de las IES's.

Instrumentos de Evaluación

“Los recursos de evaluación no permiten discernir lo que el estudiante comprende o no”. (Gutiérrez, 2003). Muchos de los instrumentos utilizados actualmente: pruebas objetivas con respuestas previamente establecidas en términos de verdadero-falso o de opción múltiple, otras pruebas de “lápiz y papel”, permiten, efectivamente, ubicar al alumno dentro del grupo al que pertenece y, eventualmente, determinar cuánto recuerda o “sabe” de los contenidos impartidos, sin embargo informan muy poco acerca de lo que el estudiante comprende y es capaz de realizar, ya que centran la evaluación en cogniciones aisladas, sin conexión con los marcos de conocimiento general y personal del sujeto.

El rendimiento reflejado por las calificaciones bajas indica que algo va mal, pero no señalan las posibles causas del problema ni cómo puede solucionarse.

Este enfoque psicométrico utilizado que parte de dos criterios básicos: la “norma” y la “estandarización” de las condiciones e instrumentos de medición, lo que genera son sesgos importantes al utilizarlos como insumos para la evaluación. Ni la inteligencia ni su actividad en el campo del aprendizaje responden a un patrón homogéneo, sino que los sujetos y sus procesos se ubican en escalas de un alto grado de variabilidad, por lo que los instrumentos orientados hacia la estandarización no aportan resultados válidos:

La evaluación en la perspectiva de los nuevos enfoques educativos es un proceso que implica una selección de formas e instrumentos de acopio de información y de evidencias pertinentes sobre el desempeño del alumno, a fin de contrastar adecuadamente los resultados y las intenciones y resultados previstos, entre las características que tienen que tener los mismos son: validez, confiabilidad y transparencia.

Entre los métodos / instrumentos de evaluación que se pueden utilizar en programas académicos que pretenden orientarse al logro de Aprendizaje Significativo se encuentran los siguientes: Proyectos y asignación de tareas, Técnicas de debate y de moderación, Dinámica de grupos / Círculos de calidad, Métodos de simulación, Mapas conceptuales y redes semánticas, Observación, Experimentos tecnológicos, Aprendizaje basado en problemas, Estudios de caso, entre otros.

Algunas de las posibilidades evaluativas del Aprendizaje Conceptual son entre otras: las pruebas de libro abierto, las disertaciones orales, los ensayos sobre diversos temas, los mapas conceptuales, las redes semánticas. Por lo que se refiere al Aprendizaje de Procedimientos, es posible evaluarlo a través de: observación directa, de escalas de calificación numérica, gráfica o descriptiva, grabaciones en video, entre otras.

Como puede apreciarse, los recursos de evaluación son muy diversos y, en la mayor parte de los casos mencionados, coinciden con métodos, técnicas y estilos centrados en el aprendizaje. Esto permite corroborar el supuesto mencionado anteriormente, en el sentido de que la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación

constituyen un circuito recurrente e inseparable. Es decir, que la aplicación de un método centrado en el aprendizaje puede ser desplegado por el profesor o el estudiante y que, en sí mismo, permite el cumplimiento de los propósitos de evaluación.

Tabla 2.1: Beneficios de la Utilización de Rúbricas o Matrices de Valoración

PARA EL MAESTRO:	PARA EL ESTUDIANTE:
<ul style="list-style-type: none"> • Es una herramienta poderosa para evaluar. • Promueve expectativas sanas de aprendizaje pues clarifica cuáles son los objetivos del maestro y de qué manera pueden alcanzarlos los estudiantes. • Enfoca al maestro para que determine de manera específica los criterios con los cuales va a medir y documentar el progreso del estudiante. • Permite al maestro describir cualitativamente los distintos niveles de logro que el estudiante debe alcanzar. • Provee información de retorno sobre la efectividad del proceso de enseñanza que está utilizando. • Ayuda a mantener el o los logros del objetivo de aprendizaje centrado en los estándares de desempeño establecidos y en el trabajo del estudiante 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduce la subjetividad en la evaluación • Permite que el estudiante evalúe y haga una revisión final a su trabajo, antes de entregarlo al profesor. • Proporciona a los estudiantes retroalimentación sobre sus fortalezas y debilidades en las áreas que deben mejorar. • Permite que los estudiantes conozcan los criterios de calificación con que serán evaluados. • Promueve la responsabilidad y es fácil de utilizar y de explicar. • Proporciona criterios específicos para medir y documentar su progreso.

Fuente: Vera Vélez, (2008). Elaboración propia.

Algunos ejemplos de los recursos de evaluación que presentan gran interés en el momento actual y que reemplazan a estas pruebas psicométricas son las rúbricas o matrices de valoración, este nuevo instrumento de evaluación se está utilizando para darle un valor más auténtico o real, a las calificaciones tradicionales expresadas en

números o letras y sirven para averiguar cómo está aprendiendo el estudiante (ver Tabla 2.1).

Indicadores de Rendimiento Académico

(Loret de Mola, 2011), señala algunos de los indicadores del rendimiento académico, los cuales son:

a) La tasa de éxito: se asocia con un rendimiento académico alto, este se expresa a través de las notas o puntuaciones asignadas al estudiante, tales notas se constituyen en el indicador principal del éxito. Sin embargo, si el éxito se identifica, no con el logro de objetivos instructivos específicos que están en la base de lo que normalmente se entiende como rendimiento académico, sí no con la consecución de las grandes metas o fines generales de la educación, tales como preparar para la vida (profesional, social, económica), es decir, la adaptación personal a las condiciones objetivas de la vida, incluyendo también la capacidad de modificar estas condiciones, el criterio de éxito se desplaza en el espacio y en el tiempo.

b) La tasa de repitencia se presenta generalmente por la pérdida del curso, año, asignatura, crédito, y se genera por la presencia de algunos factores académicos como: las bajas calificaciones, la pérdida de interés por los estudios, la deficiente formación en la educación de acuerdo al nivel educativo, el deficiente conocimiento sobre estilos y estrategias de aprendizaje, y los escasos recursos o materiales educativos.

c) La tasa de deserción se presenta cuando el estudiante decide no continuar con un curso, una asignatura, un crédito, un año escolar, etc., y se presenta por factores académicos económico (falta de vocación, o bases de conocimiento); socio - económicos (hogares con dificultades económicas); o institucionales (instituciones que no brindan calidad educativa, docentes con poca preparación científica y deficiente planificación y organización educativa).

Un indicador que se ha empleado con menor frecuencia hasta el momento toma en cuenta los créditos académicos acumulados por los alumnos. En Estados Unidos y en Canadá los créditos están incorporados a sus programas de formación desde hace más de 30 años, pero en otros países el empleo de esta unidad de medida es más reciente.

La Unión Europea, en el marco de la construcción de un Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) desde el 2010, se encuentra en proceso de generalización de un Sistema Europeo de Transferencia de Créditos. También en América Latina se está poniendo el énfasis en la construcción de sistemas curriculares dotados de flexibilidad, mediante sistemas de créditos, (Dussell, 2006). El cuerpo de conocimientos sobre estos indicadores de rendimiento académico es aún muy limitado.

Se han propuesto otros modelos a partir de factores explicativos como el rendimiento previo y factores demográficos por ejemplo (Bivin & Rooney, 1999); y (Rodríguez & Coello, 2008). Otros autores han incluido constructos motivadores pero no el rendimiento previo (Nonis & Wright, 2003).

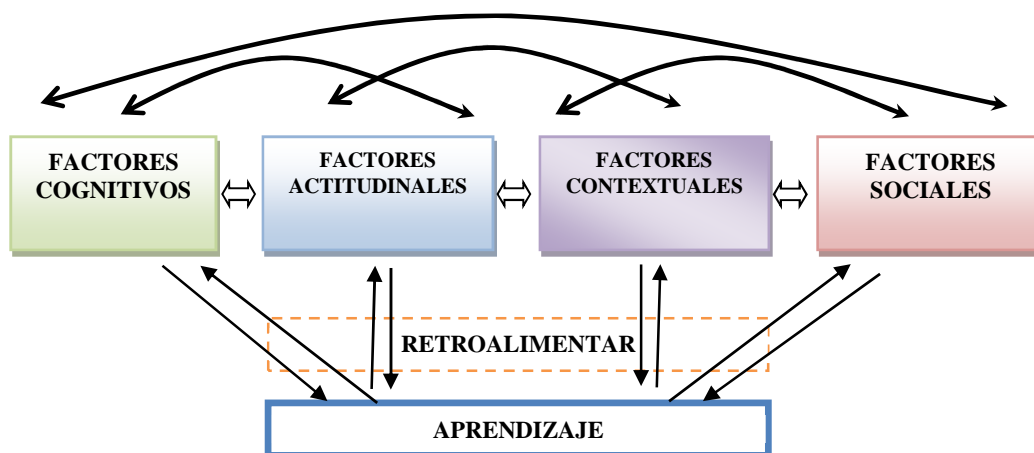
Los factores explicativos empleados se dividen en tres grupos: rendimiento previo, variables motivadoras y variables socio-demográficas. El mayor acuerdo entre las investigaciones educativas se acumula en la idea de que el rendimiento previo es un buen predictor del rendimiento futuro (p.ej. (Bivin & Rooney, 1999); (Mathiasen, 1984); (Pike & Saupe, 2002); (Zeegers, 2004); por lo que parece razonable considerarlo en los modelos a construir.

Por lo anterior, se considera oportuno incluir constructos motivacionales en los modelos, en particular sobre las metas académicas y la capacidad auto-percibida por los alumnos.

Los Resultados del Rendimiento Académico y su Relación con el Proceso de Enseñanza - Aprendizaje.

Para tener consonancia entre el Rendimiento Académico vs. el Proceso de Enseñanza - Aprendizaje, dentro de los propósitos de la investigación, es necesario considerar que la evaluación académica tiene dos propósitos; uno es la obtención de un valor numérico, y el otro encaminado a propiciar las metas o resultados del aprendizaje por parte del estudiante. Si bien las calificaciones son las expresiones cuantitativas o cualitativas de los factores con las que se valora o mide el nivel del rendimiento académico en los estudiantes; las mismas son el resultado de los procesos de enseñanza – aprendizaje a los cuales se ven sometidos los estudiantes, (ver Figura 2.4).

Figura 2.4: Interacciones de los Factores de Rendimiento Académico y el Aprendizaje



Fuente: Rinaudo, Chiecher & Donolo, (2010). Elaboración Propia.

(Loret de Mola, 2011), en base a los trabajos de (Andrade, Miranda, & Freixas, 2000), sostiene que “la calificación es la apreciación del rendimiento académico”, y (Reyes, 2004), afirma que “el bajo rendimiento académico de los estudiantes es resultado de faltas causales diversas como la deficiencia en el uso de estilos y estrategias de aprendizaje”.

Desde este punto de vista, (Gutiérrez, 2003), expresa que el evaluar el rendimiento académico “no es solo una acción orientada a valorar el grado de cumplimiento de los propósitos de aprendizaje sino, además, es una acción de intervención que permita al sujeto la reconstrucción de los contenidos a aprender”. Sin embargo, la revisión de las prácticas evaluativas en la mayor parte de las IES, sigue siendo, fundamentalmente, un suceso y no un proceso. Esto es, se debe valorar los procesos personales de construcción individual de conocimiento por lo que, en esta perspectiva, son poco importantes los aprendizajes basados en el procesamiento

superficial de la información y aquellos orientados a la recuperación de información en el corto plazo. Podría decirse que los nuevos procesos evaluativos para establecer el rendimiento académico tienen que ser de carácter cognitivo, estratégico y contextualizado.

a) Cognitivo, debido a que el aprendizaje demanda la utilización de modelos y métodos que permitan reconocer cómo se aprende y por qué obtiene ciertos resultados el estudiante.

b) En cuanto a su naturaleza estratégica, se advierte la necesidad de sustituir recursos de evaluación que interpretan el aprendizaje de manera aditiva, a otros que analicen la actividad del estudiante de manera articulada y global.

c) Por lo que se refiere a la contextualización, cabe mencionar los siguientes factores: El nivel académico del estudiante y la especificidad de los contenidos curriculares. Los alumnos se enfrentan a materias cuyas estructuras epistemológicas poco tienen en común, por lo que es difícil aplicar las mismas estrategias para aprender y para evaluar lo que se aprende.

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR

(Bara, 2001), afirma que el uso de las Estrategias de Aprendizaje favorece la construcción de aprendizajes, es ahí donde adquiere significado el objetivo de la educación.

De esta manera se puede señalar que los Estilos y Estrategias de Aprendizaje se relacionan significativamente con la evaluación para determinar el Rendimiento Académico en los estudiantes, tema a tratar en esta sección.

La Enseñanza, y los Paradigmas y Teorías Educativas

Los hallazgos realizados por las diferentes corrientes teóricas acerca de cómo el sujeto aprende, y de los factores que intervienen en dicho proceso, han sido incorporados por las Ciencias de la Educación para diseñar propuestas educativas coherentes con tales supuestos.

Algunas de sus propuestas, tanto por el rigor conceptual, como por su potencial de intervención se han considerado como verdaderos paradigmas, y tal como ocurre en otros ámbitos científicos, los paradigmas se cuestionan, se interpelan, evolucionan y pueden perder vigencia frente a otros.

Esta evolución que partió de la visión inicial en la que el profesor mantiene el control del proceso, con pocas posibilidades de una participación activa del estudiante; resulta hoy, en uno caracterizado por incorporar un conjunto de objetivos, estrategias y recursos orientados para lograr aprendizajes significativos de los objetivos curriculares, enfatizando la actividad autónoma del alumno.

Aunque en la actualidad se aprecia un rechazo generalizado a la idea de que el estudiante es solamente un receptor y reproductor de los saberes culturales y científicos; y de que el aprendizaje, y el desarrollo intelectual se reducen a una mera

acumulación de información, no se ha logrado una transformación importante en el sentido de desplazar el enfoque tradicional centrado en la enseñanza para dar lugar a uno centrado en el aprendizaje del sujeto.

Muchos profesores universitarios en sus clases, presentan una colección de ideas, técnicas y métodos que, cuando son coordinados, se convierten en nuestro estilo de enseñar. Cada profesor, al igual que sus estudiantes, tiene un estilo de aprendizaje desarrollado mediante los conocimientos, las experiencias y la conducta en sus diferentes etapas de desarrollo y ambiente en general. Por ende, al realizar la compleja tarea que es enseñar, deberá utilizar un estilo de enseñar basado en los estilos de aprendizaje de sus estudiantes. Será necesario que los profesores identifiquen y entiendan las posibilidades y limitaciones de su estilo de enseñar de manera que pueda enjuiciar objetivamente su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es necesario indicar que en este proceso convergen varios elementos importantes: el/la profesor/a, los métodos instruccionales, la sala de clases y los estudiantes. Cada uno aporta las características o los atributos que inciden directamente y sobre la dinámica académica. La tabla 2.2, ilustra los elementos esenciales según los estilos de enseñanza tradicional y facilitador.

Tabla 2.2: Comparación de las Características de la Enseñanza del Estilo Tradicional Vs. El Estilo Facilitador

Elementos	Estilo Tradicional	Estilo Facilitador
Profesor (a)	<ul style="list-style-type: none"> • Autocrítica • Centrado (a) en el currículo • Directo/Dominante • Formal /Informativo • Prescriptivo • Rígido 	<ul style="list-style-type: none"> • Democrático/a • Centrado/a en el /la estudiante • Indirecto /Interactivo • Informal /Inquisitivo • Reflexivo • Flexible
Salón de clases	<ul style="list-style-type: none"> • Centrado en el profesor • Lineal (asientos colocados en filas) 	<ul style="list-style-type: none"> • Centrado en el estudiante • Organizado en grupos, en círculos o mesas de trabajo.
Métodos Instrucciones	<ul style="list-style-type: none"> • Discusión centrada en el profesor • Conferencias • Alguna solución de problemas • Demostraciones por el profesor • Transmisión de información del profesor al estudiante 	<ul style="list-style-type: none"> • Discusiones grupales • Trabajo con iguales • Aprendizaje colaborativo • Aprendizaje cooperativo • Solución de problemas • Tutoría / Reflexión • Pensamiento crítico • Investigación en la sala de clases • Informes orales y escritos
Resultados	<p>Consecuencias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menos interacción • Aprendizaje superficial • Competencia <p>Rol del estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pasivo • Recipiente de información 	<p>Consecuencias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mayor interacción • Aprendizaje profundo • Desarrollo de destrezas <p>Rol del estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activo • Partícipe • Aporta: Información / Conocimientos Experiencias / Habilidades Opiniones / Destrezas Sentimientos / Actitudes

Fuente: (Cruz, 2001). Elaboración propia.

Modelos Educativos y Pedagógicos

El Modelo Educativo - Pedagógico es el medio fundamental para operativizar un Plan Estratégico Institucional, el cual de acuerdo a las características propias de cada

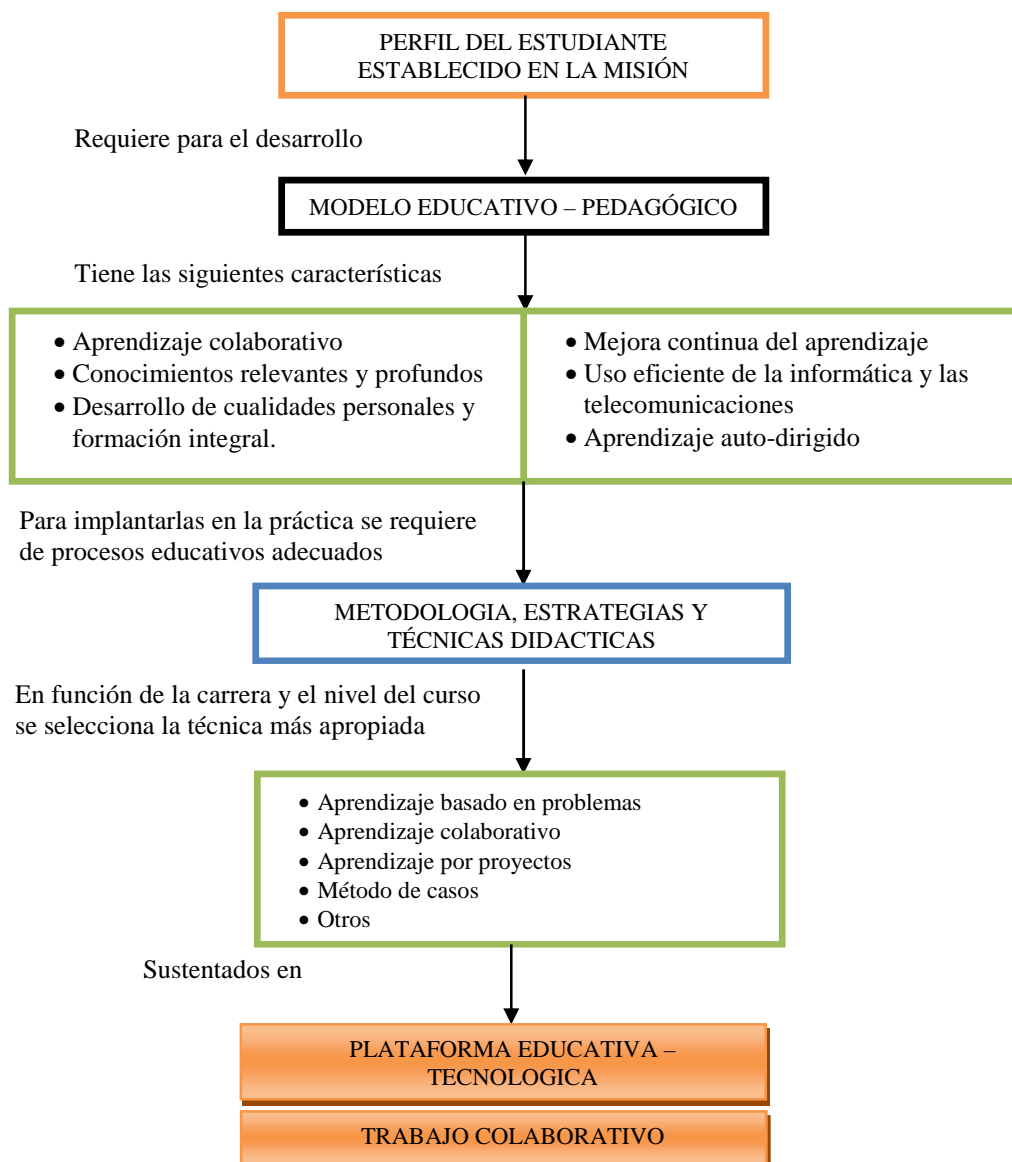
IES's debe propiciar el cambio intelectual, la transformación de conciencia y el cambio de actitud requerido en todos los miembros de la comunidad educativa para alcanzar la innovación educativa que se aspira. Es un documento que recoge las teorías y los paradigmas que sustentarán el modelo y accionar pedagógico dentro de la institución; es decir estarán presentes en este, las relaciones que predominarán el proceso de enseñanza- aprendizaje.

Para la conceptualización del mismo, se toma el aporte de (Flórez, 1994), que expresa que estos modelos son “categorías descriptivas, auxiliares para la estructuración teórica de la pedagogía, pero que solo adquieren sentido contextualizados históricamente”. En este mismo orden de ideas, también plantea algunos ejemplos de modelos, y expresa que existe: el tradicional, romántico, socialista, conductista, desarrollista y socio crítico.

Tejedor, F. J., (?), señala que el nuevo Modelo Educativo - Pedagógico “pone al alumno en el centro del proceso, no exclusivamente como el receptor del conocimiento, sino desarrollando otro tipo de actividades que proporcionarían la adquisición de competencias personales y profesionales necesarias para un futuro desempeño profesional de calidad”.

Como se puede apreciar en la Figura 2.5, el Modelo Educativo -Pedagógico, constituye una parte esencial de la reformulación conceptual de la organización del currículo en las IES's, mediante su adaptación a los nuevos modelos de formación generalmente centrados en el trabajo del estudiante.

Figura 2.5: Esquema del Desarrollo Académico dentro de una IES´s



Fuente: ITESM (?). Elaboración propia.

El Modelo Educativo - Pedagógico Institucional da cuenta del: tipo de persona, sociedad, cultura, modelo de convivencia, que compromete a cada institución, frente a los conceptos como: conocimiento, saberes, pedagogía, didáctica, metodología, ciencia, técnica, tecnología, evaluación, aprendizaje, roles, relaciones, etc.; es decir,

el modelo debe partir del marco teórico que se compone de los: principios filosóficos, epistemológicos, antropológicos, sociológicos, pedagógicos, psicológicos, axiológicos, éticos y religiosos, que explicitan el enfoque y las corrientes que lo iluminan, es decir sirven de fundamento o guía para el desarrollo de los componentes pedagógicos del accionar docente, como son los estilos de enseñanza, los estilos de aprendizaje, y las estrategias de clase que unen a estos dos componentes esenciales de la didáctica.

Ante esta nueva estructura del modelo, la actuación docente debe modificarse en función de los productos de aprendizaje que se desean conseguir. Ahora es necesario, además, dedicar más tiempo a: la preparación de materiales, al diseño de actividades diversas, a ayudar a los estudiantes a construir activamente el conocimiento, a ser conscientes de sus modos de aprender, preparar preguntas para suscitar la discusión, planificar actividades que requieran la participación activa del alumno, lo que supone cederles progresivamente el control de su propio aprendizaje, en síntesis, esta nueva concepción de aprendizaje exige cambios relacionados con:

- La planificación de la actividad docente, y la
- La metodología didáctica, que tiende al:
 - Uso de las nuevas tecnologías
 - El planteamiento de la tutoría
 - Los procedimientos de evaluación

Tabla 2.3: Cambios en los Modelos de Enseñanza y de Enseñanza Centrada en el Aprendizaje

MODELO ENSEÑANZA	MODELO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE
Centrada en la transmisión de conocimientos	Que da primacía del aprendizaje
Las investigaciones realizadas sobre las características de la enseñanza eficaz	La creciente investigación sobre el mejor modo de facilitar el aprendizaje de los alumnos
La planificación de la enseñanza basada sobre todo en la programación de los contenidos	La consideración, desde la misma preparación de las clases, del conjunto integrado de elementos que intervienen en el proceso didáctico
La evaluación sumativa como elemento de control	La evaluación formativa al servicio del proceso de enseñanza-aprendizaje
Las estrategias metodológicas orientadas a la transmisión de la información	La diversificación y adaptación de los métodos de enseñanza para ayudar a los alumnos a alcanzar los resultados de aprendizaje pretendidos

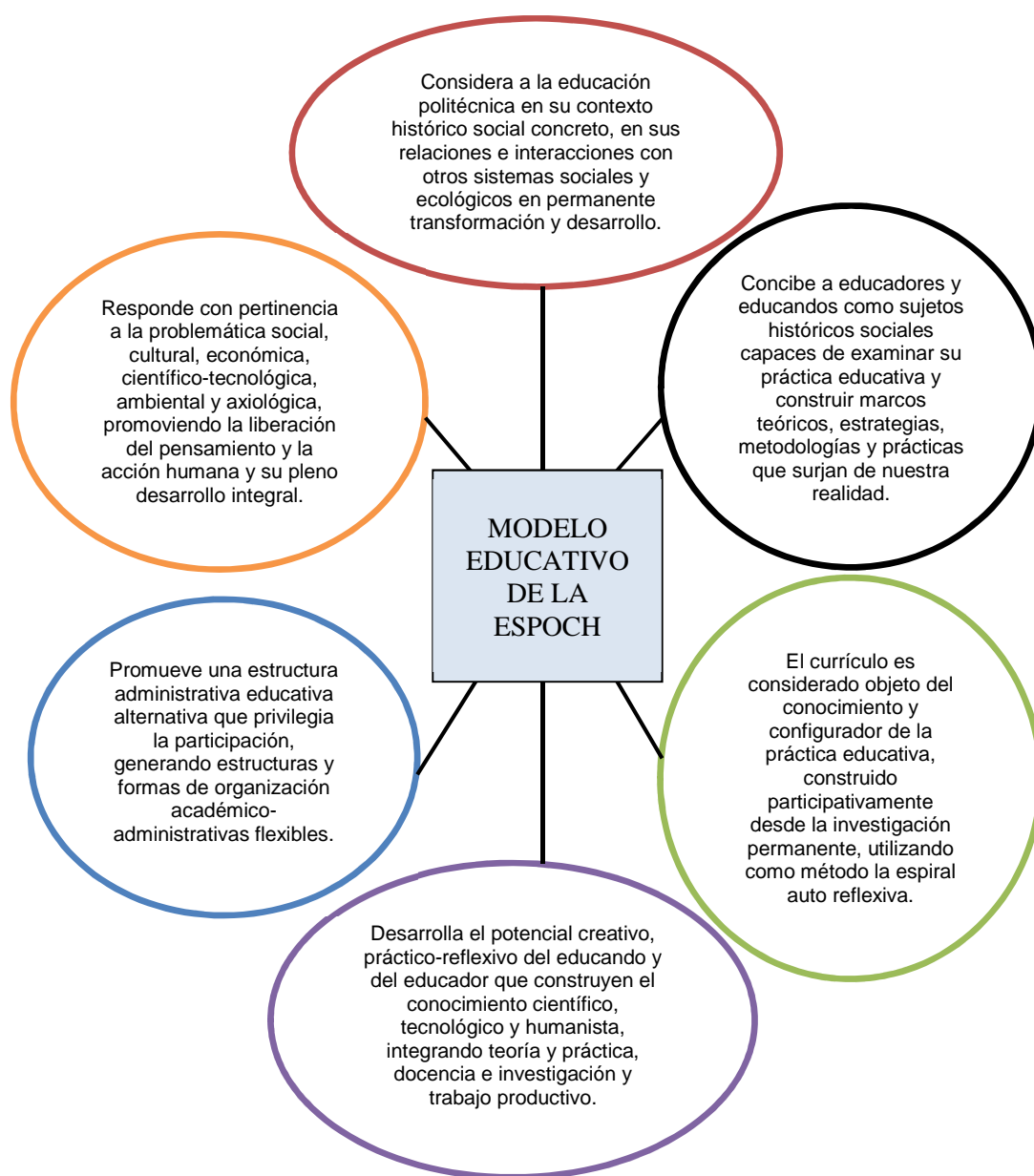
Fuente: Prieto, L., (2004). Elaboración Propia.

Dentro de este tratamiento teórico del Modelo Educativo – Pedagógico, se considera necesario el caracterizar el modelo diseñado por la ESPOCH, cuyo objetivo principal tiende a: “Procurar la superación de orientaciones económicas y educativas reproductivistas-funcionalistas y sus expresiones de dominación y exclusión que inhiben la creatividad y alienan el pensamiento y la acción humana”.

Este modelo propone un enfoque alternativo que recupera la identidad institucional; que responda con pertinencia a la problemática social, cultural, económica, científico-tecnológica, ambiental y axiológica de su entorno de incidencia; promueve la liberación del pensamiento y la acción humana, y su pleno desarrollo integral paralelo al de la sociedad en todas sus dimensiones; expresa que esto lo hará mediante concepciones, prácticas y valores educativos fundados en la realidad social e institucional.

Como se puede ver en la figura 2.6, el modelo de la ESPOCH tiene un enfoque Crítico-Socio-Humanista, pues surge de la reflexión profunda sobre la práctica educativa institucional, de las tendencias y determinaciones socio-educativas imperantes y de sus implicaciones.

Figura 2.6: Representación del Modelo Educativo – Pedagógico de la ESPOCH



Fuente: ESPOCH (2007). Elaboración propia.

Para ello se considera a la educación politécnica dentro de un contexto histórico-social concreto; en sus relaciones e interacciones con otros sistemas sociales y ecológicos, en permanente mutación y desarrollo, capaz de ser conocida, interpretada y transformada a partir de la superación de sus principales contradicciones, limitaciones y conflictos. Su sustento en lo filosófico y epistemología es el materialista dialéctica, dentro de una realidad que es holística, sistémica, integral, integrada e integradora.

Finalmente concibe a sus educadores y educandos como sujetos históricos-sociales capaces de examinar su práctica educativa y construir marcos teóricos, estrategias, metodologías y prácticas que surjan de su realidad, para transformarla permanentemente mediante procesos de reflexión participativa y de ruptura con las visiones mecanicistas, economicistas, deterministas, lineales y reduccionistas de desarrollo, configurando una práctica y una racionalidad dialéctica en la institución y en la sociedad.

Las Estrategias y Técnicas Didácticas

Antes de definir las características y componentes de una estrategia y técnica didáctica, es necesario determinar lo que estudia la didáctica; para (Nérici, 1969), la didáctica es “el conjunto de técnicas a través de las cuales se realiza la enseñanza”; para ello reúne con sentido práctico todas las conclusiones que llegan a la ciencia de la educación; para (Zabalza, Fundamentación de la didáctica y del conocimiento didáctico, en Medina A, y Sevillano, 1990), es “el campo del conocimiento de investigaciones, de propuestas teóricas y prácticas que se centran sobre todo en los

procesos de enseñanza y aprendizaje”; es decir es una disciplina reflexivo-aplicativa que se ocupa de los procesos de formación y desarrollo personal en contextos intencionadamente organizados. Finalmente, (Villalpando, 1970), señala que la didáctica es “la parte de la pedagogía que estudia los procederes para conducir al educando a la progresiva adquisición de conocimientos, técnicas, hábitos así como la organización del contenido”; es decir, la misma abarca tanto las estrategias sean estas de aprendizaje y enseñanza, así como las técnicas y actividades para desarrollar las mismas, las cuales se tratarán a continuación:

Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje

Para (Bernardo, 2000), en (Loret de Mola, 2011), la palabra estrategia etimológicamente significa, “el arte de dirigir las operaciones militares”. En la actualidad este significado ha sobrepasado su inicial ámbito, y se entiende a la misma como la habilidad o destreza para dirigir un asunto. En este sentido se puede decir que las estrategias son formas de trabajar mentalmente o adquirir capacidades para alcanzar una determinada meta. La estrategia supone entonces “la aptitud del sujeto para utilizar en la acción, los determinismos y eventos aleatorios exteriores, y puede definirse como el método de acción propio a un sujeto en situación de juego”, (Morín, 1986), en el cual, para lograr sus fines, se esfuerza en utilizar al máximo las limitaciones, incertidumbres y el azar implicados en ese juego.

La diferencia entre Estrategia de Enseñanza y Aprendizaje es el momento decisivo en el que se proyectan, articulan e integran, por una parte, las intenciones, objetivos y contenidos y por otra, la integración de la técnica propiamente dicha. La

posibilidad de seleccionar adecuadamente una estrategia de enseñanza por parte del docente, depende de que el alumno sea capaz de tomar distancia respecto a la tarea y evaluar su dificultad con relación a sus propias potencialidades y limitaciones. En (Loret de Mola, 2011), se menciona a (Coll, Algunos desafíos de la educación básica en el umbral del nuevo milenio, 2000), quién sostiene que “el aprender a aprender es el objetivo ambicioso de la educación que se hace a través del dominio de estrategias de aprendizaje”.

a) *Estrategias de aprendizaje*

(Román & Diez, 2000) en (Loret de Mola, 2011), definen a las Estrategias de Aprendizaje como el camino para desarrollar destrezas y actitudes por medio de contenidos y métodos. Desde esta perspectiva una estrategia constaría de: destrezas, contenidos, métodos, actitudes y se orientaría al desarrollo de capacidades y valores en la formación de los estudiantes.

Las Estrategias de Aprendizaje para (Muñoz, 2003), son “habilidades y destrezas mentales cuya sumatoria es resultado del conjunto de habilidades y destrezas que la persona adquiere para aprender más y mejor”, es por ello que muchos consideran más propio “aprender a aprender” que “aprender a estudiar”.

Las estrategias de aprendizaje son utilizadas de manera autónoma e independiente por el estudiante con la finalidad de lograr su propio aprendizaje, mediante la adquisición, codificación y recuperación de la información para elevar su

rendimiento académico, decide cuándo y por qué aprender determinados conocimientos para resolver un problema o alcanzar un objetivo de aprendizaje.

Las estrategias se caracterizan por su complejidad ya que no se tratan de una simple mecánica de aplicación de reglas para acceder o actualizar un saber, sino que buscan organizar diferentes niveles de objetivos y medios. El uso de diversas estrategias de aprendizaje potencia las habilidades, destrezas en el pensamiento y la inteligencia del estudiante de manera consciente, voluntaria e intencional al procesar la información.

b) *Estrategias de enseñanza*

Las Estrategias de Enseñanza son: los métodos, técnicas, procedimientos y recursos que se planifican de acuerdo con las necesidades de la población a la cual van dirigidas y que tiene por objeto hacer más efectivo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para el logro de los objetivos el docente puede tomar en cuenta elementos tales como:

1. Las motivaciones y los intereses reales de los estudiantes.
2. Un ambiente motivador y adecuado para el proceso enseñanza-aprendizaje.
3. La posibilidad por parte de los educandos de modificar o reforzar su comportamiento.
4. La utilización de recursos del medio ambiente, y adecuado a la realidad de las situaciones de aprendizaje.

El docente como mediador del aprendizaje debe conocer los intereses y diferencias individuales de los estudiantes (inteligencias múltiples). así como conocer estímulos de sus contextos: familiares, comunitarios, educativos y otros, además de

contextualizar las actividades. Todo docente tiene el deber de hacer que el alumno investigue, descubra y compartas sus ideas.

c) Componentes de una estrategia didáctica

La estrategia didáctica hace referencia a la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje, lo cual implica la serie de decisiones que el profesor debe tomar con respecto a las técnicas y actividades que habrá de utilizar para lograr las metas de su curso. Según (Avanzini, 1998), una estrategia resulta siempre de la correlación y de la conjunción de tres componentes:

1. La Misión institucional, que se encuentra inscrita en el Modelo Educativo - Pedagógico y que caracteriza al tipo de persona, de sociedad y de cultura que una institución educativa se esfuerza por cumplir y alcanzar.

2. Los cursos, contenidos y conocimientos que conforman el proceso educativo. La manera en que percibimos la estructura lógica de las diversas materias y sus contenidos.

3. La concepción que se tiene del alumno y de su actitud con respecto al trabajo escolar, es fundamental tener clara la disposición de los alumnos al aprendizaje, su edad, etc.

Las Técnicas Didácticas

Generalmente este término se lo relaciona con un sentido de eficacia, de logro, de conseguir lo propuesto por medios más adecuados a los específicamente naturales. La palabra técnica deriva de la palabra griega *technikos* y de la latina *technicus* y significa relativo al arte o conjunto de procesos de un arte o de una fabricación. Es decir, significa cómo hacer algo.

Las Técnicas Didácticas, determinan de manera ordenada la forma de llevar a cabo un proceso de inter – aprendizaje, sus pasos definen claramente cómo ha de ser guiado el curso de las acciones para conseguir los objetivos pedagógicos propuestos. Aplicando ese enfoque al ámbito educativo, la técnica didáctica se la define como “el procedimiento lógico y con fundamento psicológico destinado a orientar el aprendizaje del alumno”.

El concepto de Técnica Didáctica suele también aplicarse mediante términos tales como Estrategia Didáctica Método de Enseñanza, por lo que es importante establecer algunos marcos de referencia que permitan esclarecerlos; la estrategia fundamentada en un método, es un sistema de planificación aplicable a un conjunto articulado de acciones para llegar a una meta; en cambio la técnica, ésta es considerada como un procedimiento didáctico que se presta a ayudar a realizar una parte del aprendizaje que se persigue con la estrategia. Mientras que la estrategia abarca aspectos más generales del curso o de un proceso de formación completo, la técnica se enfoca a la orientación del aprendizaje en áreas delimitadas del curso. Dicho de otra manera, la técnica didáctica es el recurso particular de que se vale el docente para llevar a efecto los propósitos planeados desde la estrategia.

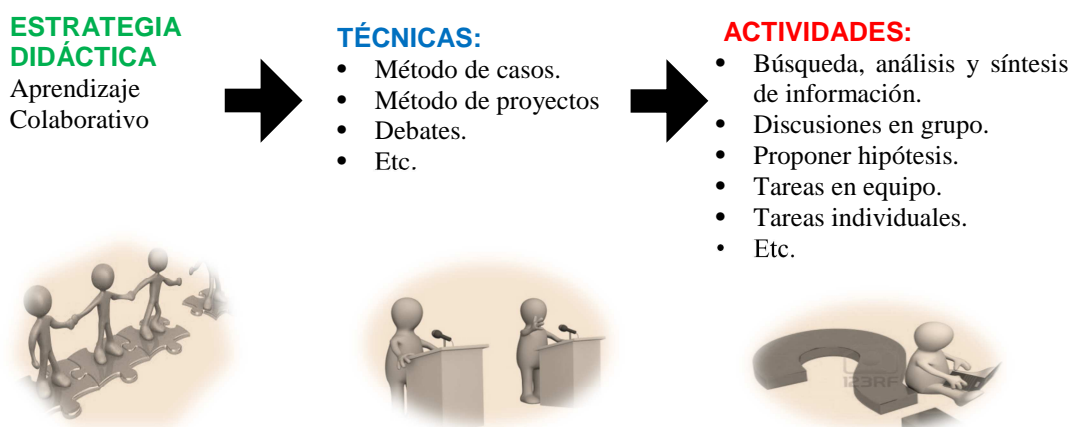
Las técnicas son, en general, procedimientos que buscan obtener eficazmente, a través de una secuencia determinada de pasos o comportamientos, uno o varios productos educativos precisos.

Las técnicas determinan de manera ordenada la forma de llevar a cabo un proceso, sus pasos definen claramente cómo ha de ser guiado el curso de las acciones para conseguir los objetivos propuestos. Aplicando ese enfoque al ámbito educativo, se establece que una técnica didáctica es el procedimiento lógico y con fundamento psicológico destinado a orientar el aprendizaje del alumno.

Dentro del proceso de una técnica, puede haber diferentes actividades necesarias para la consecución de los resultados pretendidos por la técnica. Estas actividades son aún más parciales y específicas que la técnica y pueden variar según el tipo de técnica o el tipo de grupo con el que se trabaja.

Las actividades pueden ser aisladas y estar definidas por las necesidades de aprendizaje del grupo, (ver figura 2.7).

Figura 2.7: Ejemplo de Estrategias, Técnicas y Actividades Didácticas



Fuente: (Benavides 2012). Elaboración Propia.

Las actividades de aprendizaje se constituyen como un conjunto de acciones que se proponen al alumnado para alcanzar un objetivo específico previamente establecido, a través del aprendizaje de un determinado contenido.

Cómo Seleccionar Estrategias, Técnicas Didácticas y Actividades

La elección y aplicación de los distintos Métodos y Estrategias Didácticas, lleva implícita la utilización de distintas técnicas que ayudan al profesorado y al alumnado a dinamizar el proceso de aprendizaje; las mismas que han de utilizarse en función de algunos criterios y características, como:

- **Validez:** Se refiere a la congruencia respecto a los objetivos, es decir a la relación entre actividad y conducta deseada. Una actividad es válida en la medida en que posibilite un cambio de conducta, o mejora personal, del sujeto en la dirección de algún objetivo ("validez" no es lo mismo que "valiosa").
- **Comprensividad:** También está en relación con los objetivos. Se refiere a si la actividad los recoge en toda su amplitud, tanto en el ámbito de cada objetivo, como del conjunto de todos ellos. Hay que proveer a los alumnos de tantos tipos de experiencias como áreas de desarrollo se intente potenciar (información, habilidades intelectuales, habilidades sociales, destrezas motoras, creencias, actitudes, valores, etc.).
- **Variedad:** es necesaria porque existen diversos tipos de aprendizaje y está en función del criterio anterior.
- **Adecuación:** Se refiere a la adaptación a las diversas fases del desarrollo y niveles madurativos del sujeto.

- Relevancia o Significación: Está relacionado con la posibilidad de transferencia y utilidad para la vida actual y futura.

Desde un modelo de observación didáctico diferente, en este mismo material se presentan los criterios para seleccionar una actividad que propone Raths en (Zabalza, Métodos didácticos. Objetivos educativos, 1991), que dice que para seleccionar a una de entre varias actividades, la misma:

- Permita realizar la actividad y reflexionar sobre las consecuencias de sus opciones.
- Asigne a los estudiantes papeles activos, en lugar de pasivos, en situaciones de aprendizaje.
- Exija a los estudiantes que indaguen sobre ideas, aplicaciones de procesos intelectuales o problemas cotidianos, bien personales, bien sociales.
- Propicie que los alumnos actúen con objetos, materiales y artefactos reales.
- Su cumplimiento puede ser realizado con éxito por los estudiantes a diversos niveles de habilidad.
- Exija que los estudiantes examinen, "dentro de un nuevo contexto", una idea, una aplicación de un proceso intelectual, o un problema actual que ha sido previamente estudiado.
- Que los estudiantes examinen temas o cuestiones que los ciudadanos de nuestra sociedad no analizan normalmente y que, por lo general, son ignorados por los principales medios de comunicación de la nación.

- Propicie que los estudiantes y los docentes corran riesgos, no de vida o muerte, pero sí de éxito o fracaso.
- Exige que los estudiantes reescriban, repasen y perfeccionen sus esfuerzos iniciales.
- Estimula a los estudiantes a ocuparse de la aplicación y del dominio de reglas, estándares o disciplinas significativas.

Se puede decir que las actividades conforman experiencias de aprendizaje y formativas. La elección de las acciones o tareas a desarrollar no debe ser arbitraria; por lo tanto hay que considerar una serie de factores a tener en cuenta para su planteamiento y/o elección:

- Deben estar adaptadas a las necesidades del alumnado: intereses, nivel competencial, perfil, ritmo, disponibilidad, etc.
- Deben ser coherentes con los objetivos.
- Deben ser fácilmente evaluables.
- Deben plantearse de forma que motiven y estimulen.
- Deben ser transferibles al puesto de trabajo (útiles)
- Deben ser realizables, teniendo en cuenta los recursos disponibles, incluido el tiempo.

Cuándo utilizar las estrategias y técnicas didácticas

Teniendo en cuenta las características de cada estrategia, técnica o actividad, y el momento del proceso de enseñanza-aprendizaje en el que se encuentre el docente, se distinguen diferentes tipos de tareas para la formación, estas son:

1. Introducción-motivación: que permitan situar al alumnado ante la realidad del aprendizaje con una actitud positiva.

2. Detección de conocimientos previos: que facilitarán al profesorado el conocimiento de las ideas previas del alumnado, en las distintas fases del aprendizaje, para la adaptación continua a los destinatarios de la actividad.

3. De desarrollo y consolidación: que facilitan la asimilación y el afianzamiento de los conocimientos tanto teóricos como prácticos, así como la aplicación de los mismos a otros contextos.

4. De refuerzo: que facilitarán el recuerdo de lo aprendido y ayudarán a aquellos/as alumnos/as que, por cuestiones de experiencia previa, nivel de madurez, etc., presenten alguna desventaja con respecto al resto de compañeros.

5. De ampliación, de profundización: que facilitarán avanzar en competencias ya adquiridas.

Estrategias y-o Técnicas Didácticas más utilizadas en Educación Superior

Características de Ciertas Estrategias y Técnicas Didácticas

A continuación en la Tabla 2.4, se presenta una serie de características generales de algunas estrategias o técnicas didácticas más utilizadas por los docentes:

Tabla 2.4: Características de ciertas estrategias o técnicas didácticas

TÉCNICA	OBJETIVO	VENTAJAS	APLICACIONES	RECOMENDACIONES
Exposición	Presentar organizadamente información a un grupo. Por lo general es el profesor quien expone; sin embargo también los alumnos exponen.	Presenta la información de manera ordenada. No importa el tamaño del grupo al que se presenta la información.	Útil p/ presentar: - Los contenidos del curso. - Una conferencia informativa. - Exponer resultados o conclusiones de una actividad.	Estimular la interacción entre los integrantes del grupo. El profesor debe desarrollar habilidades para interesar y motivar al grupo en su exposición.
Método de preguntas	Con base en preguntas llevar a los alumnos a la discusión y análisis de información pertinente a la materia.	- Promueve la investigación. - Estimula el pensamiento crítico. - Desarrolla habilidades para el análisis y síntesis de información.	Útil para: - Iniciar un tema. - Guiar la discusión del curso. - Promover la participación. - Generar controversia creativa	- Que el profesor desarrolle habilidades para el diseño y planteamiento de las preguntas. - Evitar ser repetitivo en el uso de la técnica.
Simulación y juego	Aprender a partir de la acción tanto sobre contenidos como sobre el desempeño de los alumnos ante situaciones simuladas.	- Promueve la interacción y la comunicación. - Es divertida. - Permite aprendizajes significativos.	Aplicable para: - Contenidos que requieren habilidades para enfrentar y resolver las situaciones simuladas. - Estimular el interés de los alumnos por un tema al participar en el juego.	- Que el docente desarrolle experiencia para controlar al grupo y hacer un buen análisis de la experiencia. - Que los juegos y simulaciones sean congruentes con los contenidos del curso. Que los roles de los participantes sean claramente definidos y los rote.
Juego de roles	Ampliar el campo de experiencia de los participantes y su habilidad para resolver problemas desde diferentes enfoques.	- Abre perspectivas de acercamiento a la realidad. - Desinhibe. - Motiva. - Fomenta la creatividad.	Es útil: - Para discutir un tema desde diferentes roles. - Para promover la empatía. - Para generar conciencia sobre la importancia de interdependencia grupal.	- Que el profesor conozca bien el procedimiento. - Que los roles y las características de los mismos sean claras. - Que se reflexione sobre las habilidades, actitudes y valores logrados.
Panel de Discusión	Dar a conocer a un grupo diferentes orientaciones con respecto a un tema.	- Se recibe información variada y estimulante. - Motivante. - Estimula el pensamiento crítico.	Se aplica para: - Contrastar diferentes puntos de vista de un tema. - Motivar a los alumnos a investigar sobre el curso.	- Aclarar al grupo el objetivo del panel y el rol de cada participante. - Seleccionar cuidadosamente el tema y la orientación de los invitados. - El moderador debe tener experiencia

TÉCNICA	OBJETIVO	VENTAJAS	APLICACIONES	RECOMENDACIONES
Lluvia de ideas	<ul style="list-style-type: none"> - Incrementar la creatividad. - Recabar mucha y variada información. - Resolver problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Favorece la interacción en el grupo. - Promueve la participación y la creatividad. - Motiva. - Fácil de aplicar. 	<p>Es útil:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para resolver problemas o tomar decisiones. - Para motivar la participación de los alumnos en el trabajo grupal. 	<ul style="list-style-type: none"> Delimitar los alcances del proceso de toma de decisiones. Reflexionar con los alumnos sobre lo que aprenden al participar en un ejercicio como éste.

Fuente: ITESM, (2010). Elaboración Propia.

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es una estrategia de enseñanza-aprendizaje en la que un grupo pequeño de alumnos se reúne, con la facilitación de un tutor, a analizar y resolver una situación problemática relacionada con su entorno físico y social.

Sin embargo, el objetivo no se centra en resolver el problema sino en que éste sea utilizado como base para identificar los temas de aprendizaje para su estudio de manera independiente o grupal.

Es decir, el problema sirve como detonador para que los alumnos cubran los objetivos de aprendizaje. “La esencia de la técnica involucra tres grandes pasos: confrontar el problema; realizar estudio independiente, y regresar al problema”, Wilkerson&Feletti, (1989).

En esta técnica didáctica, los conocimientos a desarrollar por el alumno están directamente relacionados con el problema y no de manera aislada o fragmentada.

Como parte del proceso de interacción para entender y resolver el problema, los alumnos elaboran un diagnóstico de sus propias necesidades de aprendizaje, con lo cual van desarrollando una metodología propia para la adquisición de conocimiento.

Los alumnos trabajan en equipos de seis a ocho integrantes con un tutor/facilitador que promueve la discusión en la sesión de trabajo con el grupo. A lo largo del proceso de trabajo grupal los alumnos deben adquirir responsabilidad y confianza en el trabajo realizado, desarrollando la habilidad de dar y recibir críticas orientadas a la mejora de su desempeño y del proceso de trabajo del grupo.

a) Ventajas del aprendizaje basado en problemas

El uso del Aprendizaje Basado en Problemas, ofrece las siguientes ventajas:

- Alumnos con mayor motivación
- Un aprendizaje más significativo
- Desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y creativo.
- Desarrollo de habilidades para el aprendizaje
- Integración de un modelo de trabajo
- Posibilita mayor retención de información
- Permite la integración del conocimiento
- Las habilidades que se desarrollan son perdurables.

Aprendizaje Colaborativo (AC)

En su sentido básico, el Aprendizaje Colaborativo (AC) se refiere a la actividad de pequeños grupos desarrollada en el salón de clase. Aunque el AC es más que el

simple trabajo en equipo por parte de los estudiantes, la idea que lo sustenta es sencilla: los alumnos forman "*pequeños equipos*" después de haber recibido instrucciones del profesor. Dentro de cada equipo los estudiantes intercambian información y trabajan en una tarea hasta que todos sus miembros la han entendido y terminado, aprendiendo a través de la colaboración.

Esta forma de trabajo en el aula representa una oportunidad para que los profesores, a través del diseño de sus actividades, promuevan en sus alumnos el desarrollo de habilidades, actitudes y valores. Por ejemplo: capacidad de análisis y síntesis, habilidades de comunicación, actitud colaborativa, disposición a escuchar, tolerancia, respeto y orden entre otras más.

En la actualidad el uso de actividades colaborativas es una práctica muy difundida en todos los niveles educativos. Se recomienda particularmente para los niveles de secundaria, preparatoria y en los primeros semestres de nivel profesional.

a) Ventajas del aprendizaje colaborativo

- Desarrolla en los alumnos actitudes positivas hacia el aprendizaje.
- Permite, a través de la discusión grupal, que los participantes expliquen con sus palabras lo que han entendido, aclarando y corrigiendo los contenidos aprendidos.
 - Aumenta la motivación y la autoestima tanto en aspectos personales como en el dominio de los contenidos.
 - Desarrolla habilidades interpersonales y estrategias para resolver conflictos.
 - Desarrolla la tolerancia, la flexibilidad y la apertura hacia los demás; enseña a compartir responsabilidades; y desarrolla el compromiso hacia los demás.

- Enseña a organizarse y a dividir las tareas y los roles para lograr un mejor resultado.
- Permite una mayor riqueza en el aprendizaje de los diferentes contenidos gracias a los diversos acercamientos que se plantean para cada tarea.
- Facilita la corrección al dar cabida a la confrontación del trabajo individual con lo que hacen los demás miembros del grupo.
- Brinda el espacio para superar las dificultades que alguien pueda tener en un ambiente de compañerismo y confianza. Promueve las relaciones entre los estudiantes.
- Permite potenciar los talentos de los participantes al favorecer el trabajo en grupo.

Aprendizaje Orientado a Proyectos (AOP)

El Aprendizaje Orientado a Proyectos busca enfrentar a los alumnos a situaciones que los lleven a rescatar, comprender y aplicar aquello que aprenden como una herramienta para resolver problemas o proponer mejoras en las comunidades en donde se desenvuelven. El AOP tiene sus raíces en la aproximación constructivista que evolucionó a partir de los trabajos de psicólogos y educadores tales como Lev Vygotsky, Jerome Bruner, Jean Piaget y John Dewey.

Para éxitos del AOP se recomiendan actividades interdisciplinarias, de largo plazo y centradas en el estudiante, en lugar de lecciones cortas y aisladas. Cuando se utiliza el método de proyectos como estrategia, los estudiantes estimulan sus

habilidades más fuertes y desarrollan algunas nuevas. Se motiva en ellos el interés por el aprendizaje y un sentimiento de responsabilidad y esfuerzo.

El trabajar con proyectos puede reducir la competencia entre los alumnos y permitir a los estudiantes colaborar, más que trabajar unos contra otros. Además, los proyectos pueden cambiar el enfoque del aprendizaje, llevándole de la simple memorización de hechos a la exploración de ideas.

En esta estrategia se pueden involucrar algunas presentaciones por parte del maestro y trabajos conducidos por el alumno; sin embargo, estas actividades no son fines en sí, sino que son generadas y completadas con el fin de alcanzar algún objetivo o para solucionar algún problema.

El contexto en el que trabajan los estudiantes es, en lo posible, una simulación de investigaciones de la vida real, frecuentemente con dificultades reales por enfrentar y con una retroalimentación real.

a) Ventajas del aprendizaje por proyectos

Además de los conocimientos propios de cada materia o disciplina, los aprendices desarrollan habilidades y actitudes, tales como:

- Habilidades sociales relacionadas con el trabajo en grupo y la negociación.
- Habilidades para la vida diaria, por ejemplo: conducir una junta, hacer planes, usar un presupuesto.
- Habilidades profesionales y estrategias propias de la disciplina.

- Habilidades personales: responsabilidad, establecer metas, organizar tareas, administrar el tiempo.
- Habilidades y estrategias asociadas con la planeación, la conducción, el monitoreo y la evaluación de una variedad de investigaciones intelectuales; incluyendo resolución de problemas y hacer juicios de valor.
- Habilidades para "aprender a aprender", por ejemplo: tomar decisiones, pensamiento crítico, resolución de problemas, cuestionar, escuchar, autodirección, autoevaluación.
- Habilidades tecnológicas, por ejemplo: saber utilizar software, hacer mediciones.

Método de Casos

El método de casos tiene una larga historia en la enseñanza; la escuela de negocios de Harvard (HBS) adoptó este método a partir del año de 1920. El método de casos es un modo de enseñanza en el que los alumnos construyen su aprendizaje a partir del análisis y discusión de experiencias y situaciones de la vida real. En general, esta forma de trabajo busca dar a los estudiantes la oportunidad de relacionar los conocimientos teóricos del curso con ambientes de aplicación práctica. Para ello, se les involucra en un proceso de análisis de situaciones problemáticas, a las cuales se denomina **casos**. Ante la situación planteada, el estudiante debe formular una propuesta de solución fundamentada en principios teóricos de la disciplina o en principios prácticos derivados del contexto descrito en el caso.

Este método representa una buena oportunidad para que los estudiantes pongan en práctica habilidades analíticas, toma de decisiones, observación, escucha, diagnóstico y participación en procesos grupales orientados a la colaboración.

El ciclo de aprendizaje del método de casos incluye la preparación individual, la discusión en pequeño grupo, discusión plenaria y reflexión individual. Actualmente este enfoque es muy utilizado en áreas del conocimiento, tales como: administración, negocios, leyes, medicina y ética. Aunque es difícil determinar una cantidad específica de casos a incluir en el curso, este proceso debe ser reiterativo para que el alumno logre desarrollar las habilidades que este método favorece.

La escuela de negocios de la Universidad de Harvard, declara que durante su programa de maestría, los estudiantes analizan alrededor de 500 casos. En la escuela de negocios de la Universidad de Western Ontario, algunos profesores llegan a utilizar un caso por cada sesión del programa, esto es, alrededor de 26 casos en un semestre. En el Tecnológico de Monterrey, se ha determinado que durante la etapa de incorporación del método de casos a un curso de nivel preparatoria, profesional o maestría, deberán incluirse un mínimo de 6 casos al semestre.

El Aprendizaje – Servicio

El aprendizaje-servicio enlaza dos conceptos complejos: acción comunitaria, el "servicio", y los esfuerzos por aprender de la acción, conectando lo que de ella se aprende con el conocimiento ya establecido, el "aprendizaje". Los primeros

practicantes del aprendizaje-servicio se apoyaron pedagógicamente en el campo de la educación experiencial.

Para asegurar que el servicio promoviera un aprendizaje significativo, ellos buscaron conectar la experiencia de los estudiantes con la reflexión y el análisis provisto en el currículum. El propósito de estas reflexiones es desarrollar en los estudiantes una conciencia cívica que les lleve más que a entender las causas de la injusticia social, a emprender acciones que posibiliten eliminar estas causas.

Los proyectos de aprendizaje-servicio pueden ser utilizados para reforzar los contenidos del curso y para desarrollar una variedad de competencias entre las que se incluye el pensamiento crítico, habilidades de comunicación, liderazgo, un sentido de responsabilidad cívica.

Aunque en educación superior es frecuente que se le defina como programa, el aprendizaje servicio es también una filosofía y una pedagogía que hace énfasis en la realización de tareas para afrontar necesidades humanas y de la comunidad en combinación con ciertos objetivos de aprendizaje.

El modelo de (Kolb, 1984), ilustra el ciclo de aprendizaje experiencial en cuatro fases: la experiencia concreta, reflexión en la experiencia, síntesis y conceptualización abstracta, y experimentación activa.

a) Ventajas del aprendizaje-servicio.

(Eyler & Giles, 1999), señalan que la Metodología de Aprendizaje-Servicio ofrece las siguientes ventajas:

- Desarrollo cognitivo, y comprensión más profunda del tema de la materia y de la complejidad de los problemas
- Aplicación de los materiales de clase a problemas reales
- Habilidades específicas necesarias en la comunidad
- Nuevos encuentros de curiosidad natural acerca de ciertos temas
- Conexiones entre la experiencia personal y las vidas de las personas
- Mejora de las habilidades para el análisis de los problemas, y el sentido de la importancia de la justicia social y mayor valoración de la política pública
- Transformación de la perspectiva personal.

Aprendizaje Basado en Investigación (ABI)

El ABI, consiste en la aplicación de estrategias de enseñanza y aprendizaje que tienen como propósito conectar la investigación con la enseñanza, las cuales permiten la incorporación parcial o total del estudiante en una investigación basada en métodos científicos, bajo la supervisión del profesor.

(Brew & Boud, 1995), afirman que la investigación y la enseñanza se relacionan, toda vez que ambas son formas de aprender. Por ello, consideran que esta relación debería ser una característica esencial de la universidad. Desde este punto de vista, se alude a una variedad de actividades, tales como:

- El descubrimiento de nuevas ideas
- Investigación minuciosa de problemas
- Exposición reveladora de problemas
- Explicación informada de teorías
- Síntesis unificadora de aspectos divergentes
- Aplicación de teorías a problemas prácticos
- Enseñanza académica.

a) Ventajas del aprendizaje basado en investigación

A pesar de que numerosos estudios muestran que existe poca relación entre la productividad de un profesor como investigador, y su excelencia para la enseñanza, existe cada vez más evidencia que muestra que los estudiantes pueden beneficiarse de la actividad de investigación, (Hattie & Marsh, 1996); (Marsh & Hattie, 2002).

En cuanto al perfil que se construye con el aprendizaje basado en la investigación, se espera que el alumno tenga una experiencia de aprendizaje como investigador que le permita:

- Identificar problemas o situaciones problemáticas que requieren investigación.
- Teorizar acerca de posibles soluciones.
- Escoger una metodología para investigar alternativas de solución.
- Generar evidencias con base en la investigación.
- Analizar información o datos.

- Utilizar pensamiento inductivo e hipotético-deductivo.
- Formular inferencias y conclusiones mediante un proceso de investigación con rigor científico.

Con el estudio de las estrategias y técnicas didácticas, se considera que se ha completado un terminado marco teórico, el cual será muy útil para diseñar la metodología e instrumentos y procedimientos para continuar con la investigación que nos permitirá resolver la problemática establecida en el estudio.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

TIPO DE INVESTIGACIÓN

La modalidad de la presente investigación es de campo, ya que será realizada en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, recopilando los datos pertinentes de las fuentes primarias que son los docentes y estudiantes; los mismos que serán analizados para obtener el grado de relación existente entre las variables: estilos de aprendizaje y rendimiento académico, por tal motivo, es una investigación de tipo correlacional.

La investigación documental permitirá la búsqueda selectiva de datos y estudios previos de diversas fuentes, para la elaboración del marco teórico, considerado el hilo conductor de la investigación, otra información documental requerida será la del rendimiento académico de los estudiantes investigados, que será solicitada en la institución en estudio.

MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

Método Científico

En el proceso del presente estudio se han seguido las prácticas habituales válidas y ratificadas por la comunidad científica, con el fin de llegar a una conclusión que confirme o descarte la hipótesis planteada, con base en los datos obtenidos.

Método Deductivo

En base a los hallazgos encontrados a través de la información documental y a los datos obtenidos en las encuestas se podrá conjeturar el tipo de comportamiento de las variables dentro de la investigación.

Método Inductivo

Será utilizado en la elaboración de la propuesta, principalmente para determinar cómo las preferencias de los estudiantes en el proceso de aprendizaje (estilos de aprendizaje) se pueden evidenciar como ciertas y generales dentro del sistema de educación superior, especialmente en el país.

Al estudiar el rendimiento académico de los estudiantes que cursaron las asignaturas del área de Contabilidad, determinaremos el nivel de rendimiento promedio obtenido de todos los estudiantes.

Método Analítico

Se utilizará en el análisis e interpretación de los resultados que se obtendrán de la aplicación de las encuestas efectuadas tanto a docentes como a los estudiantes, que dará lugar a una síntesis de los variables que se estudian

Método Sintético

Se utilizará en la elaboración del marco teórico para definir las concepciones teóricas, metodológicas y contextuales de los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, que orientarán el desarrollo del estudio.

Método de la Medición

Este método se utilizará con el objetivo de obtener información cuantitativa que permita determinar en primer lugar si existe relación entre el estilo de aprendizaje de los estudiantes y la técnica didáctica utilizada por el profesor, para lo cual se aplicará la prueba chi-cuadrada. En segundo lugar se comprobará el grado de relación existente entre las variables: estilo de aprendizaje y rendimiento académico, aplicando el procedimiento estadístico inferencial de la correlación de Pearson.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

Las técnicas e instrumentos que se utilizarán para la recolección de datos son los siguientes:

Técnica	Instrumento
Encuesta docentes y estudiantes	Cuestionario
Pruebas estandarizadas a estudiantes	Test de estilos de aprendizaje

Con la finalidad de recopilar información acerca de las variables de interés desde la fuente primaria que son los estudiantes y docentes; considerando el tamaño de la muestra y además las ventajas que ofrecen los cuestionarios, éstos serán utilizados para obtener con exactitud y objetividad los datos requeridos.

Con el propósito de determinar los estilos de aprendizaje de los estudiantes investigados se utilizará el test de Felder y Soloman que está diseñado para evaluar las preferencias en cuatro dimensiones basadas en el modelo formulado por Felder y Silverman.

Explicación de los instrumentos de recolección de datos

El diseño de la investigación contempla la elaboración y aplicación de dos cuestionarios para evaluar en los estudiantes y docentes su apreciación sobre: los Estilos de Aprendizaje, las Técnicas Didácticas, y su relación con el Rendimiento Académico. En este orden, se plantea como desafío, el desarrollar un instrumento que contuviera una serie de preguntas que permita describir el real proceder de los grupos indagados dentro de estos temas:

A continuación, se presenta las principales características consideradas en el diseño de los instrumentos utilizados para desarrollar la investigación al interior de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, que permitan diagnosticar su comportamiento con respecto a las variables en estudio. Las características principales de los cuestionarios permiten:

1. Esclarecer el fin del mismo, y los responsables del estudio.
2. Garantizar el anonimato de los encuestados.
3. Recabar la información pertinente sobre las variables a investigar (por el tipo de preguntas y la escala utilizada).

Escalas y Categorías Utilizadas

La escala utilizada para algunas de las respuestas, es la denominada de Likert. Se la maneja bajo la perspectiva de considerar las actitudes como un continuo, que va de lo favorable a lo desfavorable. Esta técnica, además de situar a cada sujeto en un punto determinado (lo que es rasgo común a otras escalas), toma en cuenta la amplitud y la consistencia de las respuestas actitudinales.

La investigación analizó la fiabilidad de la escala con relación a cada una de las preguntas del cuestionario. Al final se optó por el siguiente criterio de cinco opciones que presentamos:

1	2	3	4	5
Muy	Bastante	A veces	Poco	Nada

Diseño de los Cuestionarios

Para obtener la información requerida, se diseñan dos instrumentos, uno para consultar a estudiantes, y el otro para docentes; ambos complementarios dentro la

investigación, cada uno de los cuales posee sus particulares características metodológicas. Los cuestionarios en general constan de los siguientes apartados:

- Presentación del estudio.
- Instrucciones para cumplimentar el cuestionario.
- Datos generales.

Los cuestionarios son prácticamente cerrados. Están constituidos por preguntas en su mayoría diseñadas de manera que funcionen como un indicador de las variables investigadas. Las interrogantes planteadas, han sido diseñadas de forma que sean pertinentes a la perspectiva de cada observador (docente, y estudiantes). Las preguntas han sido seleccionadas básicamente del análisis teórico realizado y de la experiencia del investigador.

Cuestionario para Docentes (ver anexo I): el cuestionario consta de tres partes, que incluyen las variables de control, y 2 secciones de 15 preguntas:

1. En la sección A, se incluyen las siguientes Variables de Control:

- Años de experiencia en la Institución
- Género
- Materias / Asignaturas dictadas (con cuatro opciones contabilidad general, contabilidad comercial, contabilidad de costos y presupuestos).

2. En la sección B, se incluyen 4 preguntas acerca de los Estilos de Aprendizaje y el Rendimiento Académico, las cuales son:

- Si conoce o no el Estilo de Aprendizaje de sus discentes;
 - Si conoce el mismo, cual es el más común.
 - La relación entre su didáctica, y el rendimiento académico de sus estudiantes.
 - La relación entre las técnicas de aprendizaje y el rendimiento académico de sus estudiantes.
3. La sección C, consulta a los docentes sobre las Técnicas Didácticas utilizadas como docente, y constan de 10 preguntas que indagan sobre:
- La aplicación del análisis de casos
 - El manejo de ayudas visuales
 - La utilización de medios verbales
 - La rutina de la clase magistral
 - El uso de medios demostrativos
 - La frecuencia del manejo de actividades grupales
 - El desarrollo de investigaciones en clases
 - La atención de proyectos en clase
 - La aplicación del aprendizaje por problemas; y
 - El estudio de otros temas fuera del currículo.

Cuestionario para Estudiantes (ver anexo II): el cuestionario para discentes cuenta de cuatro partes, que incluyen 3 variables de control, y 3 secciones que abarcan 55 preguntas:

1. En la sección A., se incluyen las siguientes Variables de Control:

- Semestre que se matriculó en el periodo de estudio
- Género
- Materias / Asignaturas cursadas (con cuatro opciones contabilidad general, contabilidad comercial, contabilidad de costos y presupuestos).

2. En la sección B, se incluyen 44 preguntas diseñadas por Bárbara A. Soloman y Richard M. Felder, las cuales determinan los siguientes Estilos de Aprendizaje de los alumnos:

- Activo – reflexivo
- Sensitivo - intuitivo
- Visual – verbal
- Secuencial – global

3. En la sección C, se da cinco alternativas a los estudiantes a cerca de algunos factores que afectan su rendimiento académico.

4. En la sección D, se les consulta sobre que técnicas didácticas son las más utilizadas por sus docentes en las asignaturas de contabilidad cursadas, aclarando que las mismas son las consultadas a los docentes en su respectivo cuestionario, y como se señaló tienen relación con: La aplicación del análisis de casos, el manejo de ayudas visuales, la utilización de medios verbales, la rutina de la clase magistral, el uso de medios demostrativos, la frecuencia del manejo de actividades grupales, el desarrollo de investigaciones en clases, la atención de proyectos en clase, la

aplicación del aprendizaje por problemas, y el estudio de otros temas fuera del currículo.

Pruebas del Cuestionario

Una vez formuladas las preguntas necesarias, se puso en prueba los cuestionarios, realizando varios ensayos; que se desarrollaron con dos docentes y cinco estudiantes identificados con la población objetivo de la investigación. En la “prueba” se solicitó a los consultados, sus observaciones sobre los datos generales, las preguntas realizadas, la escala de medición del cuestionario; además, se pidió que indiquen que es lo que se debería añadir, retirar, o modificar en la encuesta.

Esta prueba permitió definir las características del contenido final, así como también la duración aproximada de la aplicación de las encuestas (5 a 10 minutos en el caso de los docentes, y 20 a 25 minutos en el caso de los estudiantes). La estructura final de la encuesta se puede ver en los anexos I y II.

HIPÓTESIS

1. Los Estilos de Aprendizaje inciden en el Rendimiento Académico de los estudiantes en las asignaturas del área de Contabilidad de la carrera de Ingeniería Comercial de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

2. Existe relación directa entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes y las técnicas didácticas utilizadas por los docentes.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable Independiente

La variable independiente de investigación es: *El Estilo de Aprendizaje*, que será estudiado y medido para determinar los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores de cómo los alumnos perciben las interacciones y responden a sus ambientes dentro del aprendizaje.

Variable Dependiente

La variable dependiente para la presente investigación es: *Rendimiento Académico*.

Variable Interviniente

La variable interviniente del presente estudio es: *Las técnicas didácticas*.

En la Tabla 3.1, se puede apreciar la *operacionalización de variables* que incluye la descripción conceptual, las dimensiones de las variables, así como los indicadores con los cuales se puede medir las mismas, además de los instrumentos que se utilizan para encontrar los valores de estas variables, tanto dependiente como independiente.

Tabla 3.1: Operacionalización de Variables

Variable Independiente	Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos
Estilos de aprendizaje	Los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje". Keefe (1988)	Activo-reflexivo Sensitivo-intuitivo Visual - auditivo Secuencial - global	Nivel de aprendizaje a través de actividades nuevas. Nivel de aprendizaje a través de análisis exhaustivo de datos antes de llegar a una conclusión. Nivel de aprendizaje a través de hechos, por medio de los sentidos. Nivel de aprendizaje a través de adoptar nuevos conceptos. Nivel de aprendizaje a través de la observación de diagramas, figuras, películas, videos y demostraciones. Nivel de aprendizaje a través de debates en grupo y la interacción social. Nivel de aprendizaje a través de problemas ordenados y lineales, seguimiento de pasos lógicos. Nivel de aprendizaje a través de problemas complejos que resuelven rápidamente y de forma innovativa.	Cuestionario
Variable Dependiente	Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos
Rendimiento Académico	El rendimiento académico es el grado de logro de los objetivos establecidos en los programas oficiales de estudio. Niebla y Guzmán (2007)	Resultados académicos	Promedio por materia y curso.	Informes de rendimiento escolar de la ESPOCH

Elaboración propia (2013)

POBLACIÓN Y MUESTRA

Población Total

Ya que el estudio se limita al entorno de la *Carrera de Ingeniería Comercial*, perteneciente a la Escuela de Ingeniería en Marketing de la Facultad de Administración de Empresas de la ESPOCH, es muy necesario determinar la población y muestra de estudio.

La población total para la investigación está conformada por: 7 docentes que han dictado las asignaturas del área contable y 306 alumnos pertenecientes a los semestres de primero a sexto de la carrera de Ingeniería Comercial. Matriculados en el periodo académico marzo-agosto 2012.

Tamaño de la Muestra

En el caso de los docentes la muestra será igual a la población debido a que se realizará la encuesta a los siete que han dictado las asignaturas en estudio.

Para la aplicación de las encuestas a los estudiantes, se utilizará una técnica de muestreo probabilístico: el muestreo aleatorio simple; bajo la consideración de que todos son idóneos para ser parte de la muestra. Para el escogimiento de los discentes se utilizará como clave el código con que cada estudiante se encuentra registrado en el Sistema Académico Institucional OASYS y a través del programa informático surveysystem, en forma aleatoria, se obtendrán los números elegidos.

Cálculo del tamaño de la muestra

Determinar el tamaño de muestra

Nivel de confianza: 95% 99%

Intervalo de confianza:

Población:

Tamaño de la muestra necesaria:

Tamaño de la muestra

$$ss = \frac{Z^2 * (p) * (1-p)}{c^2}$$

$$ss = \frac{(1,96)^2 * (0,5) * (1-0,5)}{(0,05)^2}$$

$$ss = 384,16$$

Dónde:

Z = 1,96 valor de la tabla de la distribución normal estándar para el nivel de confianza del 95%.

p = proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que $p=q=0.5$ que es la opción más segura.

q = proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es $1-p$.

c = intervalo de confianza, expresado como decimal. Por ejemplo, $0,05 = \pm 5$

Corrección para población finita

$$\text{nueva ss} = \frac{\text{ss}}{1 + \frac{\text{ss} - 1}{\text{pop}}}$$

$$\text{nueva ss} = \frac{384,16}{1 + \frac{384,16 - 1}{306}}$$

$$\text{Nueva ss} = 171$$

Dónde: pop = Población

PROCEDIMIENTOS DE INVESTIGACIÓN

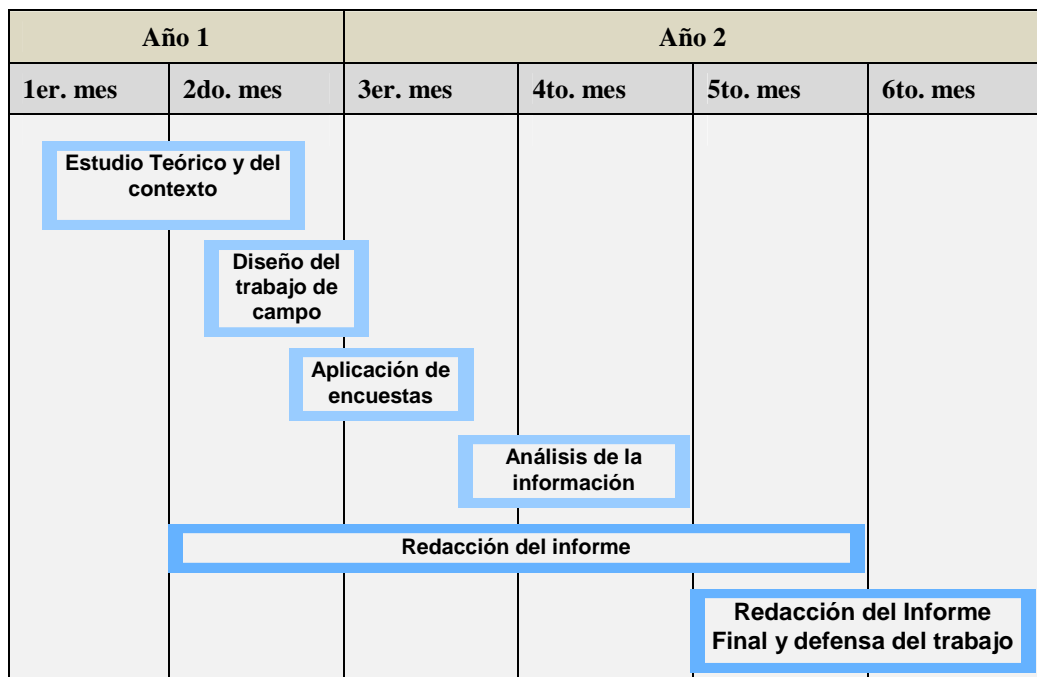
Para desarrollar la investigación, la autora es la persona dedicada a la tarea de recopilar la información a través de la encuesta; señalando además que existió una importante apertura y colaboración de los docentes y estudiantes a la hora de aplicar la encuesta.

La estrategia principal para recopilar la información, fue abordar directamente a las personas consideradas dentro de la muestra objetivo y proceder a entregarles el cuestionario y solicitarles su relleno.

El trabajo se realizó de manera continua durante el mes de enero del 2013, realizando aproximadamente veinte encuestas por día, esto significa un trabajo de alrededor de diez días de labor de campo. Cada encuesta en el caso de los estudiantes requirió de 20 a 25 minutos para ser llenadas.

En lo que se refiere a la tabulación de las encuestas realizadas, la elaboración de los gráficos con los cuales se interpreta la información y para la obtención de los resultados que servirán para la comprobación de las hipótesis, se utilizaron el programa Excel y el software estadístico SPSS.

A continuación en la figura 3.1, se presenta el cronograma integral del trabajo de investigación realizado, el cual incluye las etapas del desarrollo de este trabajo de graduación y que van desde el estudio teórico hasta la redacción del informe final.

Figura 3.1: Cronograma de la elaboración de la Investigación de Grado

Fuente y Elaboración propia

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO

La investigación puede correlacionar las respuestas de los encuestados con un alto número de variables, las cuales en un caso corresponden a los alumnos, y en otro a los docentes.

En el caso de los alumnos las variables que se pueden relacionar son tres variables de control, que corresponden a: semestre de matrícula, género, y materias cursadas; con las otras tres variables consultadas que tiene que ver con; los estilos de aprendizaje (8 tipos), su punto de vista en cuanto a la analogía del rendimiento académico con las técnicas didácticas; y la utilización de las técnicas didácticas por parte de los docentes en cada una de las materias cursadas (10 variables); lo que posibilitan la relación de los resultados de diecinueve (19) subvariables.

De igual manera, para los docentes consultados se pueden relacionar tres variables de control, que corresponden a: sus años de experiencia, género, y materias dictadas; con las otras tres variables consultadas que tiene que ver con; los estilos de aprendizaje (8 tipos), su punto de vista en cuanto a la analogía del rendimiento académico con las técnicas didácticas; y la utilización de las técnicas didácticas en sus clases (10 variables); lo que viabilizan la relación de los resultados de diecinueve (19) subvariables.

Debido a que el objetivo general de la investigación se limita a “Determinar la incidencia de los estilos de aprendizaje en el rendimiento académico en las asignaturas del área de contabilidad de los estudiantes de la Carrera de Ingeniería Comercial de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo que cursaron el período marzo – agosto 2012”. El análisis de resultados no pretende incluir ni inferir un estudio detallado a nivel de subvariables e indicadores, razón por la cual el análisis realizado que se presenta contempla lo siguiente:

1. Presentación de los resultados globales de las encuestas para cada uno de las preguntas puestas en consideración a los ciento ochenta y uno estudiantes encuestados (N=171); y los siete docentes (N=7) a los que fueron aplicados el cuestionario.

2. Un análisis comparativo de las respuestas de la sección del segmento de técnicas didácticas utilizadas por los docentes y con las mencionadas por los estudiantes.

3. El análisis comparativo entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes y las técnicas didácticas utilizadas por los docentes y su relación con el rendimiento académico, como parte de la comprobación de la hipótesis.

TABULACIÓN DE DATOS Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA.

Para obtener los resultados de las preguntas planteadas en las encuestas, se procede de la siguiente manera:

1. De cada uno de los ítems aplicados en la encuestas, se determina la frecuencia, y el porcentaje de encuestados que se ha inclinado por cada una de las escalas o categorías propuestas.

2. Paralelamente se realiza un análisis estadístico, aplicando según el caso y las necesidades de obtener valores que permitirán precisar de mejor manera las categorías o escalas que han sido elegidas por el colectivo encuestado.

DATOS E INFORMACIÓN DE LA ENCUESTA A ESTUDIANTES

Datos Generales de la Encuesta

a) Número de cuestionaros recogidos: 171

Tabla 4.1: Encuestas Realizadas a Estudiantes

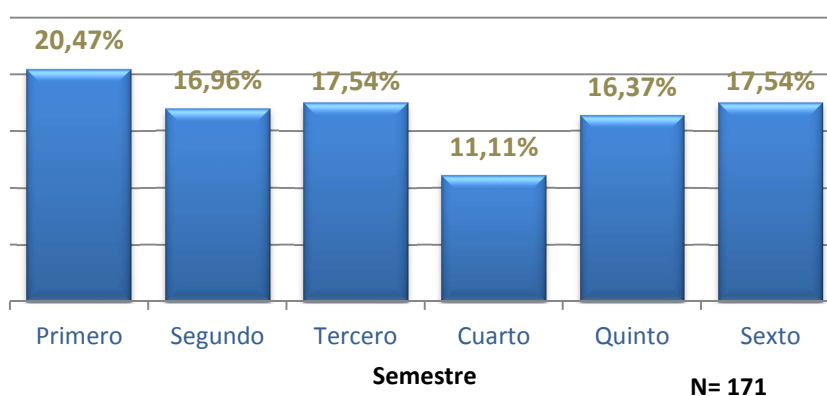
Semestre	Número
Primero	35
Segundo	29
Tercero	30
Cuarto	19
Quinto	28
Sexto	30
TOTAL	171

Elaboración propia 2013

b) En la tabla 4.1, y la gráfica 4.1, se pueden observar el número de estudiantes indagados por semestre, que en su mayoría pertenecen al primer semestre con el (20,47%), seguidos por el (17,54%) de estudiantes matriculados en tercero y sexto semestre. A continuación se ubican con porcentajes casi iguales, los de segundo

(16,96%) y los de quinto (16,37%); finalmente los matriculados en cuarto semestre, con un (11,11%) son los de menor porcentaje de participación en la investigación.

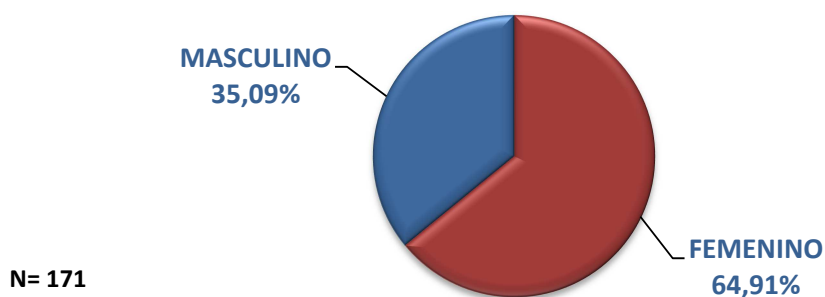
Gráfica 4.1
Porcentaje de Estudiantes encuestados por semestre



Fuente y Elaboración propia (2013)

c) *Género*: Una variable de la investigación correspondió al género; al respecto, del total de encuestados, se puede observar en la gráfica 4.2 que el 64,9% son mujeres, y el 35,91% hombres.

Gráfica 4.2
Porcentaje de estudiantes encuestados por género

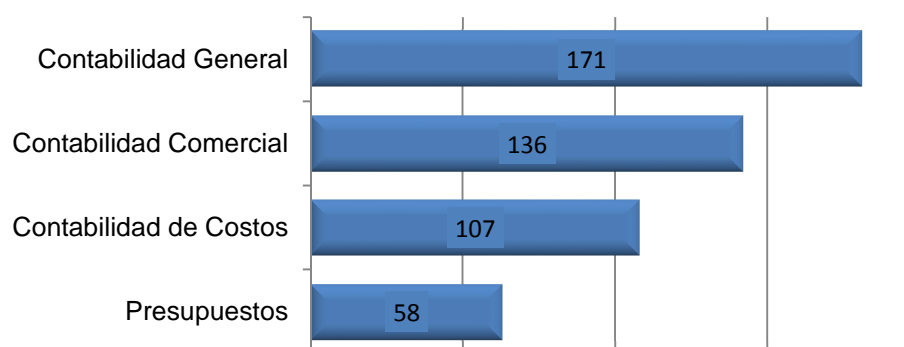


Fuente y Elaboración propia (2013)

d) *Materias cursadas*: En base a la información de la gráfica 4.3, se puede establecer que el 100% de encuestas son válidas con respecto a estudiantes que dicen haber cursado la asignatura de Contabilidad General; el 79,53% de alumnos encuestados dicen haber cursado además de la primera asignatura señalada, la de Contabilidad Comercial; un 62,57% de estudiantes dicen haber cursado tres asignaturas en las que se incluye la Contabilidad de Costos; y finalmente el 33,92% de indagados que contestan haber cursado las cuatro materias de esta área en estudio, que contiene el curso de Presupuestos.

Gráfica 4.3

Número de estudiantes encuestados por materia cursada



Fuente y Elaboración propia (2013)

Perfil del Estilo de Aprendizaje de los estudiantes encuestados (según Felder y Soloman).

El estudio sobre los estilos de aprendizaje se realizó por materia cursada; es decir se ha considerado a todo el grupo de encuestados (independientemente del semestre matriculado).

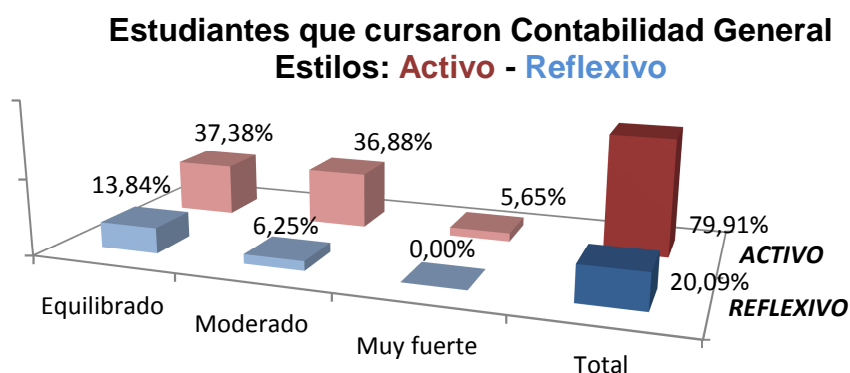
Interpretación del test de Felder y Soloman

- Si el puntaje en la escala está entre 1 - 3 el individuo presenta un *equilibrio* apropiado entre los dos extremos de esa escala.
- Si el puntaje está entre 5 - 7 el estudiante presenta una *preferencia moderada* hacia uno de los dos extremos de la escala y aprenderá de mejor manera si se le brindan apoyos en esa dirección.
- Si el puntaje en la escala es de 9 - 11 el alumno presenta una *preferencia muy fuerte* por uno de los dos extremos de la escala. El discente puede tener dificultades para aprender en un ambiente en el cual las técnicas didácticas no se enmarquen en esa dirección.

Perfil de Estilos de Aprendizaje de los estudiantes que cursaron la materia de Contabilidad General.

En primer lugar se analiza el estilo **activo / reflexivo**; identificando al estudiante *activo* como el que aprende mejor haciendo y al *reflexivo* como el que utiliza su pensamiento para lograr aprendizaje. Al respecto se puede ver en la gráfica 4.4, que la mayoría de estudiantes son más activos que reflexivos con un 79,91%; ubicándose el mayor porcentaje de encuestados con el 36,88% en el perfil activo 5 y 7 de la escala diseñada por Felder.

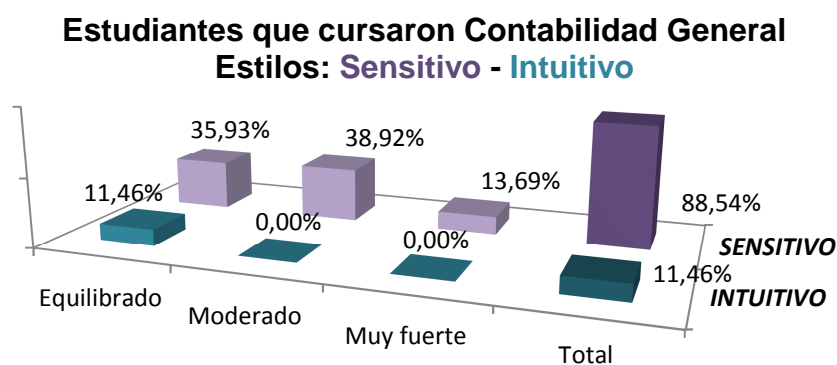
Gráfica 4.4



Fuente y Elaboración propia (2013)

En segundo lugar, se analiza de los estudiantes que cursaron la asignatura de Contabilidad General, los estilos de aprendizaje *sensitivo/intuitivo*; identificando al estudiante sensitivo como aquel que prefiere actividades prácticas, es el que utiliza los órganos de los sentidos para obtener conocimiento sobre algo; los estudiantes intuitivos perciben la información a través de las teorías y sus implicaciones. Al respecto se puede ver en la gráfica 4.5, que la mayoría de estudiantes encuestados con el 88,54% son más sensoriales que intuitivos; ubicándose en el perfil 5 y 7 de la escala diseñada por Felder, los mayores porcentajes de alumnos sensoriales con el 38,92%.

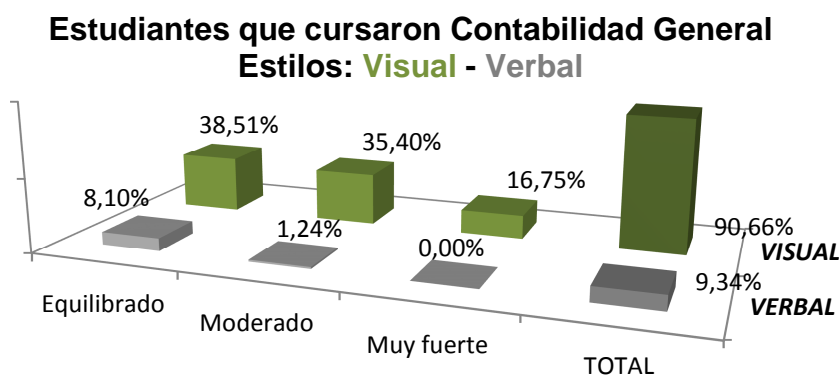
Gráfica 4.5



Fuente y Elaboración propia (2013)

Un tercer análisis, identifica los estilos de aprendizaje *visual/verbal* de los discentes, los primeros prefieren aprender a través de los materiales visuales didácticos; en cambio los *verbales*, aprenden preferiblemente a través de las participaciones expositivas de sus maestros o a través de técnicas como el debate. En la gráfica 4.6, se puede observar que el 90,66% de estudiantes que cursaron la asignatura de Contabilidad General, tienen preferencia por el estilo visual, con un mayor porcentaje de encuestados en el perfil 1 y 3; es decir que la mayoría tienen una preferencia equilibrada entre el estilo visual y el verbal, con un 38,51%.

Gráfica 4.6

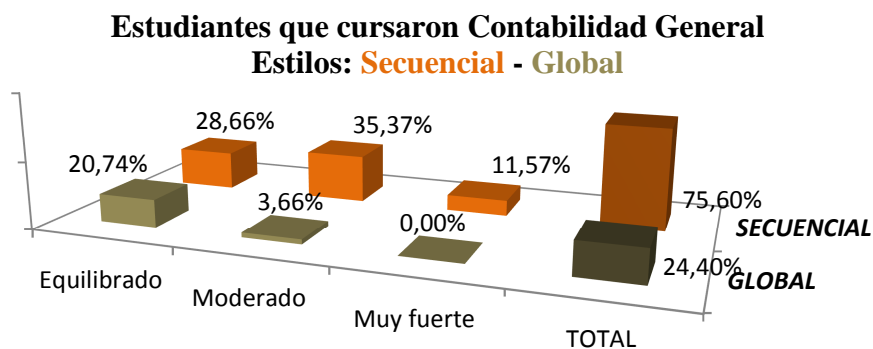


Fuente y Elaboración propia (2013)

Finalmente, la investigación analiza a los alumnos que cursaron la asignatura de Contabilidad General, acerca de si su estilo de aprendizaje pertenece al *secuencial/global*; los *secuenciales*, prefieren aprender a través de una temática ordenada; en cambio los *globales*, aprenden temáticas sin importar el orden pre-establecido, casi al azar pueden resolver problemas complejos en forma innovadora; los resultados se pueden ver en la gráfica 4.7, identificándose que la mayoría de estudiantes pertenece al estilo de aprendizaje secuencial con el 75,60%, con un grupo

mayoritario que se ubica en la escala 5 y 7 que representa una preferencia moderada por el estilo secuencial de Felder con el 35,37%.

Gráfica 4.7

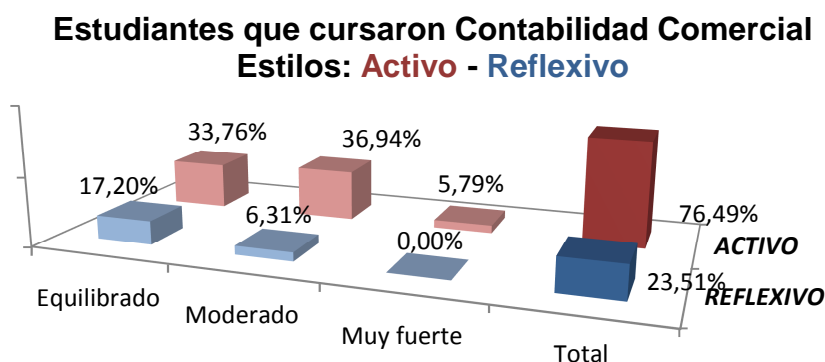


Fuente y Elaboración propia (2013)

Perfil de Estilos de Aprendizaje de los estudiantes que cursaron la materia de Contabilidad Comercial.

Acerca del estilo de aprendizaje *activo/reflexivo*; se puede observar en la gráfica 4.8, que la mayoría de estudiantes que cursaron la asignatura de Contabilidad Comercial son más activos que reflexivos con el 76,49%; hallándose el grupo mayoritario en el perfil activo 5 y 7, dentro de la escala con un 36,94%.

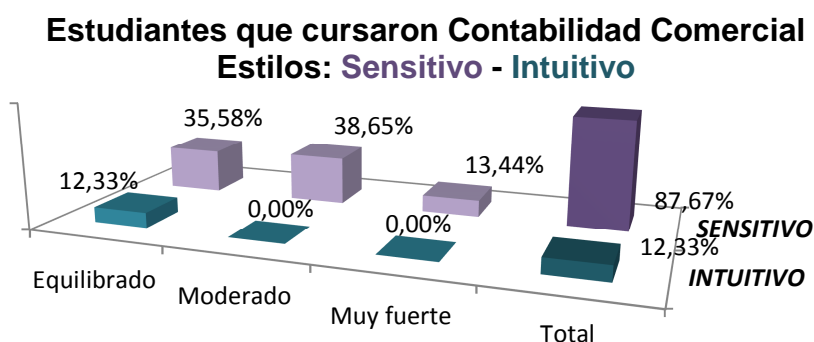
Gráfica 4.8



Fuente y Elaboración propia (2013)

En relación a los estilos de aprendizaje *sensitivo/intuitivo*; en los alumnos que han cursado la materia de Contabilidad Comercial, se puede mirar en la gráfica 4.9, que la mayoría de encuestados con el 87,67%, son más sensitivos que intuitivos; ubicándose en el perfil sensorial 5 y 7 de la escala diseñada por Felder, la mayoría de alumnos consultados con el 38,65%.

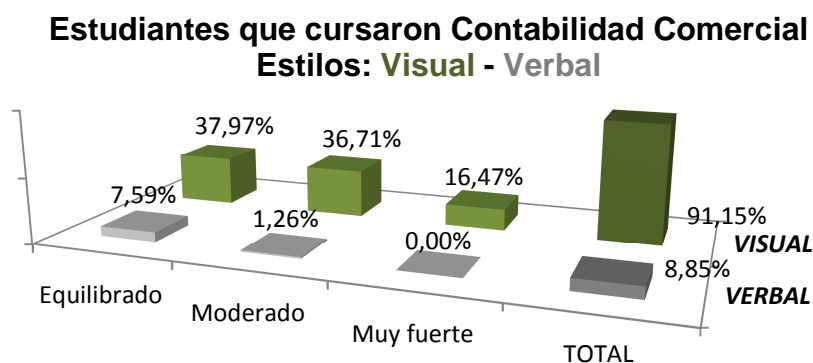
Gráfica 4.9



Fuente y Elaboración propia (2013)

En lo que se refiere a los estilos *visual/verbal*, los resultados que se reflejan en la gráfica 4.10, señalan que el 91,15% de encuestados son más visuales que verbales; ubicándose el grupo mayoritario con el 37,97% en la escala 1 y 3 visual, del perfil de Felder.

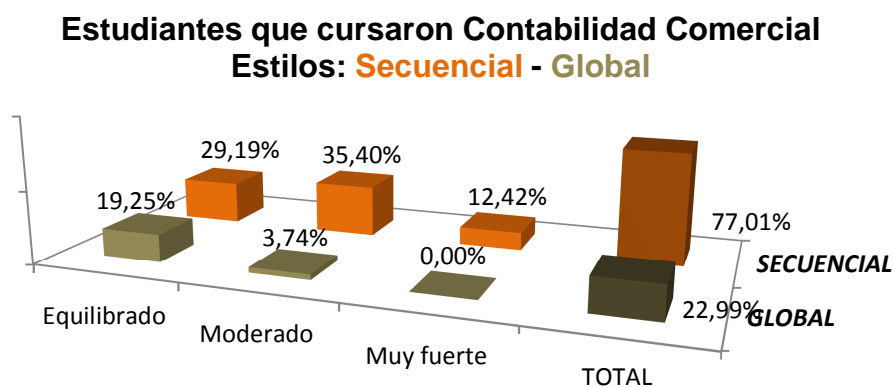
Gráfica 4.10



Fuente y Elaboración propia (2013)

Los últimos estilos de aprendizaje equiparados, son los *secuenciales/globales*; como se observa en a grafica 4.11, el 77,01% de estudiantes que han cursado la asignatura de Contabilidad Comercial son más secuenciales que globales; cuyo mayor grupo con el 35,40% se ubica en la escala 5 y 7 secuencial, del perfil diseñado por Felder, es decir que tienen una tendencia moderada a realizar las actividades a través de procesos inductivos.

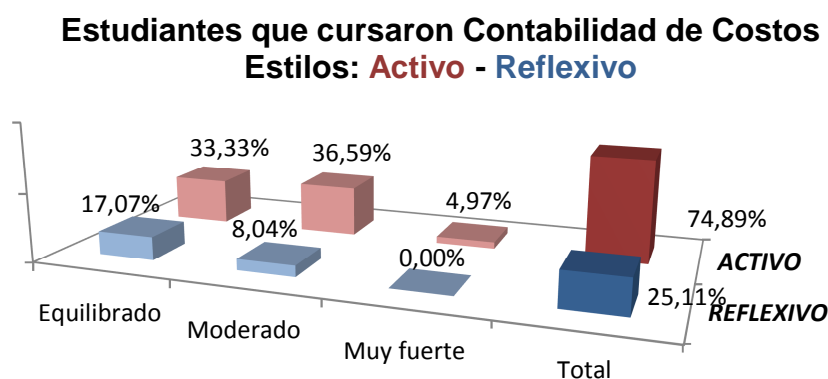
Gráfica 4.11



Fuente y Elaboración propia (2013)

Perfil de Estilos de Aprendizaje de los estudiantes que cursaron la materia de Contabilidad de Costos

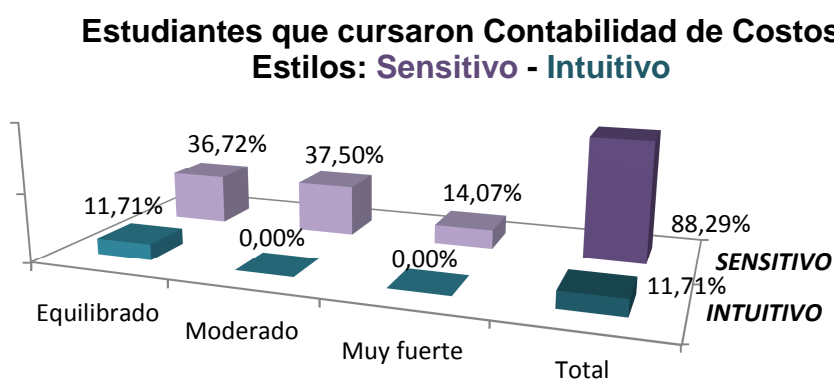
Gráfica 4.12



Fuente y Elaboración propia (2013)

En la gráfica 4.12, se puede observar los resultados de los estilos de aprendizaje *activo/reflexivo* de los estudiantes que han cursado la materia de Contabilidad de Costos; identificando que el 74,89% son más activos que reflexivos, y que la mayoría de indagados con el 36,59%, se colocan en el perfil activo 5 y 7, de la escala.

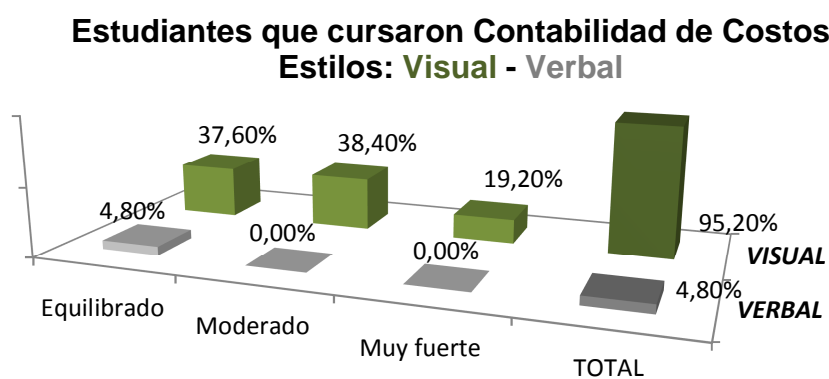
Gráfica 4.13



Fuente y Elaboración propia (2013)

Con respecto al estudio de los estilos de aprendizaje *sensitivo/intuitivo*; se puede ver en la gráfica 4.13, que el mayor porcentaje de estudiantes que han cursado la materia de Contabilidad de Costos con el 36,72%, se ubican en el perfil 1 y 3 sensorial de la escala, completando un total del 88,29% de alumnos sensitivos.

Gráfica 4.14

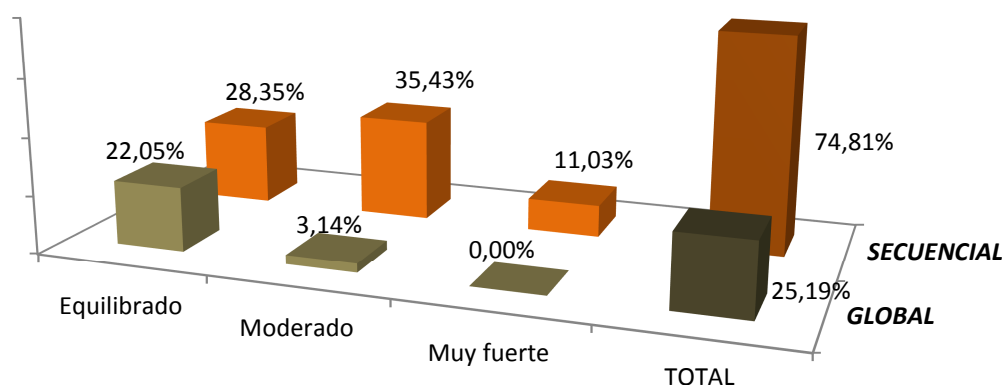


Fuente y Elaboración propia (2013)

El tercer análisis, que identifica si los discentes son *visuales/verbales*; y cuyos resultados se exponen en la gráfica 4.14, indican que un 95.20% de los estudiantes que han cursado Contabilidad de Costos son más visuales que verbales, colocándose el mayor grupo de alumnos en el perfil 5 y 7 visual de la escala de Felder, con el 38,40%.

Gráfica 4.15

Estudiantes que cursaron Contabilidad de Costos
Estilos: **Secuencial - Global**



Fuente y Elaboración propia (2013)

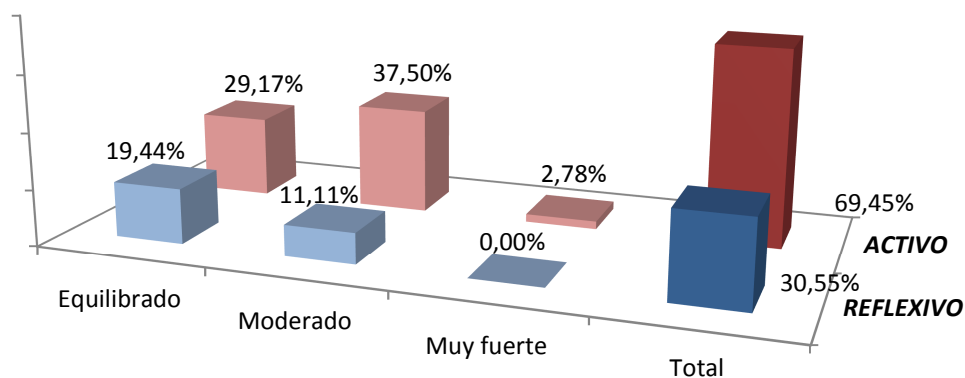
La *secuencialidad o globalidad*; son los últimos estilos de aprendizaje analizados a los alumnos que han cursado la materia de Contabilidad de Costos, al respecto y como se ve en la gráfica 4.15, se tiene que el 74,81% de estudiantes encuestados son más secuenciales que globales, ubicándose el mayor grupo con un 35,43% en la escala 5 y 7 secuencial, de la escala de Felder.

Perfil de Estilos de Aprendizaje de los estudiantes que cursaron la materia de Presupuestos.

Con relación a la consulta del tipo de los estilos de aprendizaje *activo/reflexivo*; se ha identificado que de los estudiantes que han realizado el curso de Presupuestos, el 69,45%, son más activos que reflexivos; valores que se los puede observar en la gráfica 4.16; situándose el mayor grupo con el 37,50% en el perfil 5 y 7 activo, de la escala diseñada por Felder.

Gráfica 4.16

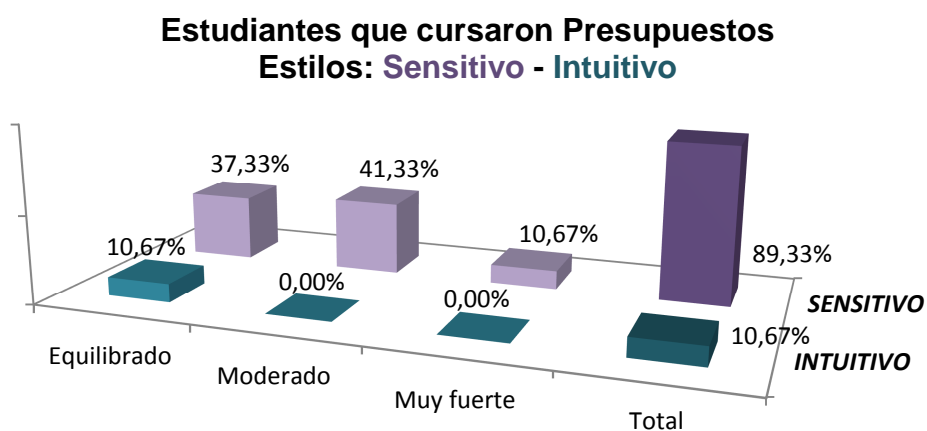
Estudiantes que cursaron Presupuestos Estilos: Activo - Reflexivo



Fuente y Elaboración propia (2013)

Acerca de los estilos *sensitivo/intuitivo*; se establece como se aprecia en la gráfica 4.17, que el 89,33% de estudiantes, son más sensoriales que intuitivos; ubicándose en los perfiles 5 y 7, de la escala diseñada por Felder, la mayoría de encuestados que han cursado la materia de Presupuestos con el 41,33%.

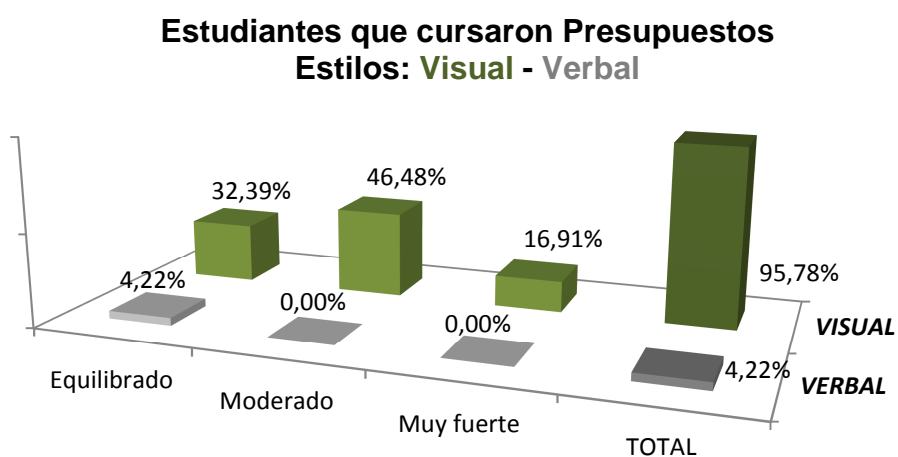
Gráfica 4.17



Fuente y Elaboración propia (2013)

El tercer estudio realizado a los estudiantes que han cursado la materia de Presupuestos, trata de los estilos de aprendizaje *visual/verbal*. En la gráfica 4.18, se observa que el 95,78% son más visuales que verbales; siendo el mayor grupo con el 46,48% el que se ubica en el perfil 5 y 7 visual, de la escala de Felder.

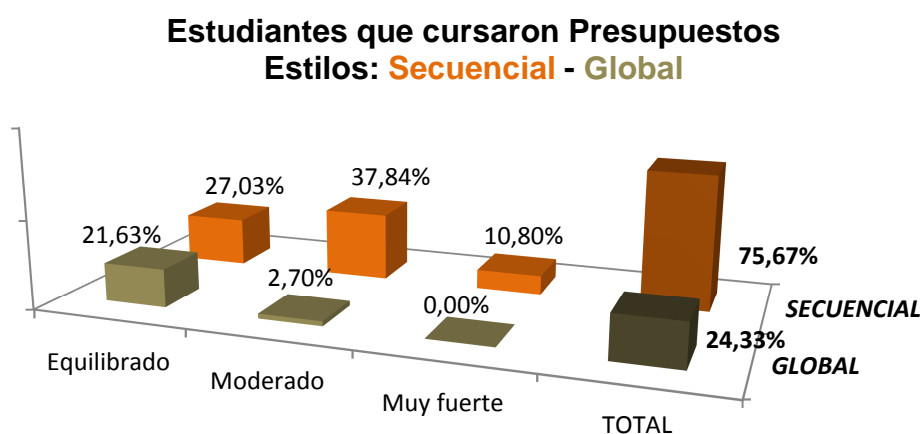
Gráfica 4.18



Fuente y Elaboración propia (2013)

La investigación sobre los estilos de aprendizaje, finaliza con la determinación de los estudiantes *secuenciales/globales*; los resultados determinan que el 75,67% de los alumnos que han cursado la asignatura de Presupuestos son más secuenciales que globales, lo que se puede observar en la gráfica 4.19; a la vez que el grupo mayoritario del 37,84% se ubica en la franja 5 y 7 secuencial, de la escala diseñada por Felder.

Gráfica 4.19



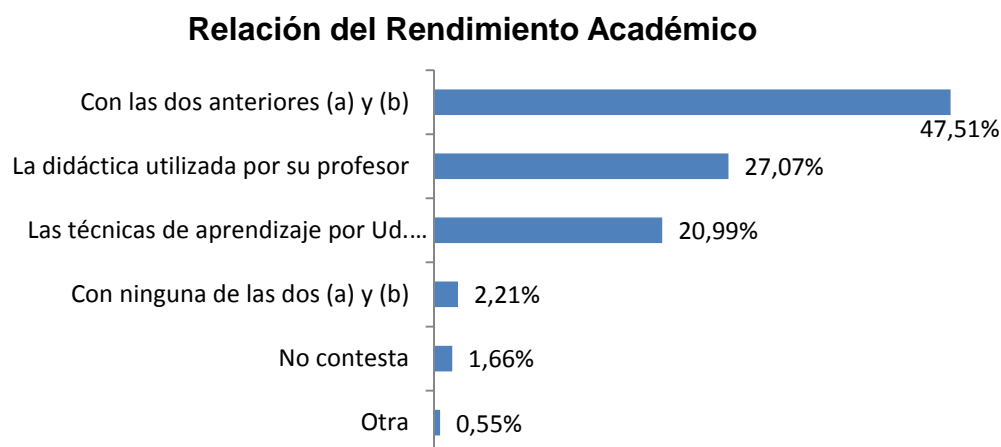
Fuente y Elaboración propia (2013)

Relación del Rendimiento Académico con la Didáctica Docente.

Otro tema consultado a los estudiantes; fue la relación de su rendimiento académico con la didáctica utilizada por sus profesores y las técnicas de aprendizaje que ellos utilizan (ver gráfica 4.20); al respecto el 47,51% de encuestados opinan que su rendimiento académico tiene relación tanto con la didáctica de su profesor, así como de sus técnicas de estudio; el 27,07% considera que el mismo solo se relaciona con la didáctica utilizada por su profesor; y el 20,99% con las técnicas de aprendizaje por el utilizadas; con porcentajes menores del 2,21% se ubican los alumnos que

mencionan que su rendimiento no tiene relación alguna ni con las técnicas ni con la didáctica, el 1,66% no contesta a la pregunta, y el 0,55% ha calificado con otro tipo de contestación.

Gráfica 4.20



Fuente y Elaboración propia (2013)

Utilización de Técnicas Didácticas por los Docentes.

La investigación realizada a los estudiantes de ingeniería comercial, culmina con la consulta sobre el nivel de utilización por parte de sus docentes de cada materia de algunas técnicas didácticas (relacionadas con los estilos de aprendizaje). Al respecto se ha diseñado un perfil de utilización de técnicas docentes donde se indica el mayor valor dado por los estudiantes dentro de la escala señala en la encuesta.

En el perfil correspondiente a la materia de Contabilidad General presenta los siguientes resultados (ver tabla 4.2); las técnicas consideradas bastante utilizadas son: investigaciones, reflexiones individuales, o ensayos con el 33,9% útil para los

estudiantes reflexivos; le sigue con el 29,9% el uso de actividades grupales y – o colaborativas necesarias para los alumnos sensitivos; y con el 29,4% los que usan proyectos dentro del curso, válido para los discentes activos.

Tabla 4.2: Perfil de la utilización de Técnicas Didácticas de los docentes de Contabilidad General, según sus estudiantes

TÉCNICA DIDÁCTICA	No contesta	Muy Utilizado	Bastante Utilizado	A veces utiliza	Poco Utilizado	Nada Utilizado
a) Con que frecuencia su docente utiliza análisis de casos reales en su clase	0,0%	18,1%	25,4%	33,3%	19,8%	3,4%
b) Con que frecuencia su docente utiliza videos, películas, diapositivas, gráficas, diagramas, carteles	1,1%	5,6%	14,1%	22,6%	33,9%	22,6%
c) Con que frecuencia su docente utiliza lecturas, redacción, y audios en clase	1,7%	7,9%	10,7%	19,2%	41,2%	19,2%
d) Con que frecuencia su docente realiza exposiciones en el aula	2,8%	12,4%	25,4%	32,8%	17,5%	9,0%
e) Con que frecuencia su profesor utiliza en clase métodos demostrativos entregando sus respectivos procedimientos	0,6%	14,1%	24,3%	32,8%	20,9%	6,8%
f) Con que frecuencia su profesor utiliza actividades grupales y-o colaborativas	1,7%	24,3%	29,9%	22,0%	19,8%	2,3%
g) Con que frecuencia su profesor envía a realizar investigaciones, reflexiones individuales, o ensayos.	1,7%	17,5%	33,9%	23,7%	16,9%	6,2%
h) Con que frecuencia su docente utiliza la realización de proyectos dentro de su curso	4,5%	10,2%	29,4%	20,9%	23,2%	11,9%
i) Con que frecuencia su docente utiliza la didáctica de la problematización en su curso	1,1%	13,6%	22,6%	30,5%	21,5%	10,7%
j) Con que frecuencia su profesor se aparta de los planes de clase diseñados, para estudiar otros temas de interés o actuales	2,3%	9,6%	22,0%	27,7%	19,8%	18,6%

El perfil correspondiente a la materia de Contabilidad Comercial presenta similares resultados a los de la asignatura anterior (ver tabla 4.3); identificándose tres técnicas consideradas bastante utilizadas: en primer lugar con el 33,9% el uso de

actividades grupales y – o colaborativas; seguido con el 32,2% el uso de proyectos dentro del curso, y con el 29,9% la utilización de reflexiones individuales, o ensayos.

Tabla 4.3: Perfil de la utilización de Técnicas Didácticas de los docentes de Contabilidad Comercial, según sus estudiantes

TÉCNICA DIDÁCTICA	No contesta	Muy Utilizado	Bastante Utilizado	A veces utiliza	Poco Utilizado	Nada Utilizado
a) Con que frecuencia su docente utiliza análisis de casos reales en su clase	1,7%	18,4%	31,0%	30,5%	12,6%	5,7%
b) Con que frecuencia su docente utiliza videos, películas, diapositivas, gráficas, diagramas, carteles	0,6%	6,9%	20,1%	25,3%	26,4%	20,7%
c) Con que frecuencia su docente utiliza lecturas, redacción, y audios en clase	1,7%	6,3%	19,5%	25,9%	27,6%	19,0%
d) Con que frecuencia su docente realiza exposiciones en el aula	0,6%	15,5%	25,9%	33,3%	17,2%	7,5%
e) Con que frecuencia su profesor utiliza en clase métodos demostrativos entregando sus respectivos procedimientos	1,1%	13,2%	25,9%	36,8%	16,1%	6,9%
f) Con que frecuencia su profesor utiliza actividades grupales y-o colaborativas	1,1%	24,7%	33,9%	24,7%	14,4%	1,1%
g) Con que frecuencia su profesor envía a realizar investigaciones, reflexiones individuales, o ensayos.	1,7%	21,8%	29,9%	24,7%	16,1%	5,7%
h) Con que frecuencia su docente utiliza la realización de proyectos dentro de su curso	2,3%	8,0%	32,2%	27,0%	20,7%	9,8%
i) Con que frecuencia su docente utiliza la didáctica de la problematización en su curso	1,1%	10,9%	23,0%	31,6%	23,0%	10,3%
j) Con que frecuencia su profesor se aparta de los planes de clase diseñados, para estudiar otros temas de interés o actuales	3,4%	8,0%	18,4%	28,2%	23,0%	19,0%

Con relación a las técnicas didácticas utilizadas en Contabilidad de Costos, en la tabla 4.4, se puede establecer que la más utilizada es el uso de proyectos con el 26,0%, ubicándose cinco técnicas entre las bastante utilizadas, estas son: actividades

grupales con el 37,4%; investigaciones, reflexiones individuales o ensayos 32,8%; clase expositiva con el 30,5%; estudio de casos con el 29,8%; y métodos demostrativos con 29,0%.

Tabla 4.4: Perfil de la utilización de Técnicas Didácticas de los docentes de Contabilidad de Costos, según sus estudiantes

TÉCNICA DIDÁCTICA	No contesta	Muy Utilizado	Bastante Utilizado	A veces utiliza	Poco Utilizado	Nada Utilizado
a) Con que frecuencia su docente utiliza análisis de casos reales en su clase	2,3%	29,8%	29,8%	24,4%	8,4%	5,3%
b) Con que frecuencia su docente utiliza videos, películas, diapositivas, gráficas, diagramas, carteles	1,5%	16,8%	20,6%	30,5%	19,8%	10,7%
c) Con que frecuencia su docente utiliza lecturas, redacción, y audios en clase	2,3%	9,9%	16,8%	36,6%	22,1%	12,2%
d) Con que frecuencia su docente realiza exposiciones en el aula	2,3%	20,6%	30,5%	25,2%	13,0%	8,4%
e) Con que frecuencia su profesor utiliza en clase métodos demostrativos entregando sus respectivos procedimientos	0,8%	23,7%	29,0%	25,2%	16,0%	5,3%
f) Con que frecuencia su profesor utiliza actividades grupales y-o colaborativas	1,5%	24,4%	37,4%	18,3%	15,3%	3,1%
g) Con que frecuencia su profesor envía a realizar investigaciones, reflexiones individuales, o ensayos.	1,5%	23,7%	32,8%	22,1%	13,0%	6,9%
h) Con que frecuencia su docente utiliza la realización de proyectos dentro de su curso	3,1%	26,0%	25,2%	19,8%	15,3%	10,7%
i) Con que frecuencia su docente utiliza la didáctica de la problematización en su curso	0,8%	19,1%	23,7%	30,5%	13,0%	13,0%
j) Con que frecuencia su profesor se aparta de los planes de clase diseñados, para estudiar otros temas de interés o actuales	0,0%	14,5%	22,9%	28,2%	16,8%	17,6%

Finalmente, las técnicas didácticas utilizadas por los docentes de Presupuestos, (ver tabla 4.5), en la que se aprecia que la más utilizada es el uso de proyectos en el

curso con el 43,0%, ubicándose las demás técnicas entre las bastante utilizadas, entre las cuales tenemos: las investigaciones, reflexiones individuales o ensayos; y la clase expositiva con el 38,0%; las actividades grupales con el 36,7%; y los métodos demostrativos con el 35,4%.

Tabla 4.5: Perfil de la utilización de Técnicas Didácticas de los docentes de Presupuestos, según los estudiantes

TÉCNICA DIDÁCTICA	No contesta	Muy Utilizado	Bastante Utilizado	A veces utiliza	Poco Utilizado	Nada Utilizado
a) Con que frecuencia su docente utiliza análisis de casos reales en su clase	1,3%	39,2%	30,4%	11,4%	12,7%	5,1%
b) Con que frecuencia su docente utiliza videos, películas, diapositivas, gráficas, diagramas, carteles	2,5%	27,8%	31,6%	20,3%	8,9%	8,9%
c) Con que frecuencia su docente utiliza lecturas, redacción, y audios en clase	1,3%	21,5%	26,6%	24,1%	17,7%	8,9%
d) Con que frecuencia su docente realiza exposiciones en el aula	3,8%	31,6%	38,0%	16,5%	3,8%	6,3%
e) Con que frecuencia su profesor utiliza en clase métodos demostrativos entregando sus respectivos procedimientos	1,3%	32,9%	35,4%	15,2%	8,9%	6,3%
f) Con que frecuencia su profesor utiliza actividades grupales y-o colaborativas	0,0%	35,4%	36,7%	16,5%	6,3%	5,1%
g) Con que frecuencia su profesor envía a realizar investigaciones, reflexiones individuales, o ensayos.	2,5%	35,4%	38,0%	16,5%	2,5%	5,1%
h) Con que frecuencia su docente utiliza la realización de proyectos dentro de su curso	2,5%	43,0%	31,6%	10,1%	5,1%	7,6%
i) Con que frecuencia su docente utiliza la didáctica de la problematización en su curso	2,5%	22,8%	34,2%	21,5%	13,9%	5,1%
j) Con que frecuencia su profesor se aparta de los planes de clase diseñados, para estudiar otros temas de interés o actuales	2,5%	15,2%	34,2%	21,5%	15,2%	11,4%

DATOS E INFORMACIÓN DE LA ENCUESTA DOCENTE

Datos Generales de la Encuesta

- a) Número de cuestionarios recogidos: 7
- b) Género: al respecto, del total de docentes encuestados, se puede observar en la gráfica 4.21, que el 57% son mujeres, y el 43% corresponde a hombres.



Fuente y Elaboración propia (2013)

- c) Materias dictadas por los docentes: En la gráfica 4.22, se puede establecer que el 71,4% de los docentes encuestados dicen haber dictado tanto la asignatura de Contabilidad Comercial como la de Costos; y el 57,1% de haber dictado la materia de Contabilidad General, como la de Presupuestos.



Fuente y Elaboración propia (2013)

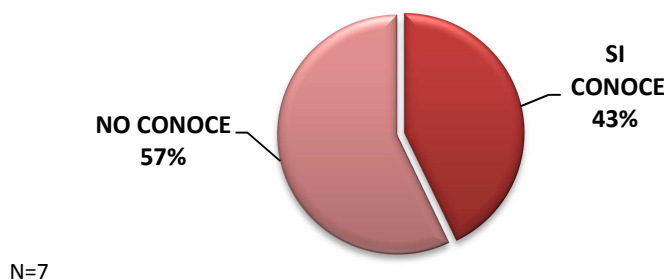
Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Académico.

a) ¿Realiza estudios o determina los estilos de aprendizaje de sus estudiantes, antes de empezar cada semestre / año / curso en los cuales dicta cátedra?

Como respuesta a esta consulta realizada a los docentes la encuesta establece que el 57,0% de los docentes contesta que no conoce los mismos; y el 43,0% que si conoce los mismos; como se aprecia en la gráfica 4.23.

Gráfica 4.23

Conocimiento de los Docentes de los Estilos de Aprendizaje



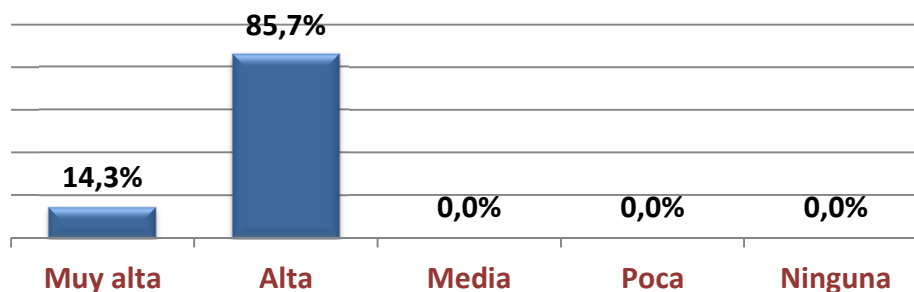
Fuente y Elaboración propia (2013)

b) ¿Cuáles son los estilos de aprendizaje más comunes de sus estudiantes: De los siete docentes consultados, tres han contestado que si conocen los estilos de aprendizaje, de estos solo uno (33%) contesta que si sabe el tipo de estilo de la mayoría de sus estudiantes, el cual señala como activo.

c) Importancia de la relación entre la didáctica utilizada por el profesor y el rendimiento académico de los estudiantes: Con relación a esta consulta, se determina que el 85,7% de los docentes consultados pertenecientes al área de Contabilidad de la escuela de Ingeniería Comercial, señalan que la relación es alta entre la didáctica del docente y el rendimiento académico de sus alumnos; y el 14,3% que la misma es muy alta; resultados que se pueden ver en la gráfica 4.24.

Gráfica 4.24

La relación entre la didáctica utilizada por el profesor y el rendimiento académico de los estudiantes

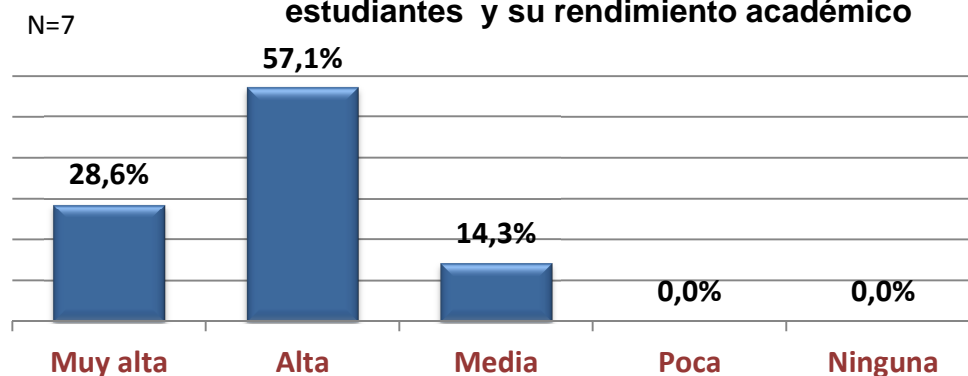


Fuente y Elaboración propia (2013)

d) Importancia de la relación entre las técnicas de aprendizaje de los estudiantes y el rendimiento académico de los estudiantes: Las respuestas a esta consulta que se pueden ver en la gráfica 4.25, indican que el 57,1% de los docentes consultados pertenecientes al área de Contabilidad de la escuela de Ingeniería Comercial, señalan que la relación es alta entre las técnicas de aprendizaje y el rendimiento académico de sus alumnos; el 28,6% considera que la misma es muy alta; y el 14,3% menciona que la relación es media.

Gráfica 4.25

La relación entre las técnicas de aprendizaje de los estudiantes y su rendimiento académico



Fuente y Elaboración propia (2013)

Utilización de Técnicas Didácticas en Clase

La investigación realizada a los docentes del área de Contabilidad de la carrera de ingeniería comercial, finaliza con la consulta sobre el nivel de utilización de algunas técnicas didácticas (relacionadas con los estilos de aprendizaje) en sus clases. Para establecer su utilización se ha diseñado perfiles por cada materia dictada.

Tabla 4.6: Perfil de Técnicas Didácticas utilizadas por los docentes que han dictado Contabilidad General

TÉCNICA DIDÁCTICA	No contesta	Muy Utilizado	Bastante Utilizado	A veces utiliza	Poco Utilizado	Nada Utilizado
a) Con que frecuencia su docente utiliza análisis de casos reales en su clase	0,0%	60,0%	40,0%	0,0%	0,0%	0,0%
b) Con que frecuencia su docente utiliza videos, películas, diapositivas, gráficas, diagramas, carteles	0,0%	40,0%	20,0%	20,0%	20,0%	0,0%
c) Con que frecuencia su docente utiliza lecturas, redacción, y audios en clase	0,0%	0,0%	40,0%	40,0%	20,0%	0,0%
d) Con que frecuencia su docente realiza exposiciones en el aula	0,0%	20,0%	40,0%	40,0%	0,0%	0,0%
e) Con que frecuencia su profesor utiliza en clase métodos demostrativos entregando sus respectivos procedimientos	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
f) Con que frecuencia su profesor utiliza actividades grupales y-o colaborativas	0,0%	60,0%	40,0%	0,0%	0,0%	0,0%
g) Con que frecuencia su profesor envía a realizar investigaciones, reflexiones individuales, o ensayos.	0,0%	60,0%	20,0%	20,0%	0,0%	0,0%
h) Con que frecuencia su docente utiliza la realización de proyectos dentro de su curso	0,0%	20,0%	40,0%	20,0%	20,0%	0,0%
i) Con que frecuencia su docente utiliza la didáctica de la problematización en su curso	0,0%	40,0%	20,0%	40,0%	0,0%	0,0%
j) Con que frecuencia su profesor se aparta de los planes de clase diseñados, para estudiar otros temas de interés o actuales	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	80,0%	0,0%

En el perfil ajustado a la materia de Contabilidad General se presenta los siguientes resultados (ver tabla 4.6); son seis las técnicas consideradas entre las más utilizadas: en primer lugar con el 100,0% las clases que utiliza métodos demostrativos útil para los estudiantes sensitivos. A esta apreciación, le sigue con el 60,0% los docentes que mencionan a tres técnicas que más utilizan: el método de casos necesario para los alumnos intuitivos, las actividades grupales y – o colaborativas obligatorias para los alumnos activos; y las reflexiones individuales, o ensayos válido para los estudiantes reflexivos. Finalmente con un 40,0% se ubican los docentes del área de Contabilidad de la carrera de Ingeniería Comercial, que señalan utilizar los videos, películas, gráficas en sus clases, elementos necesarios en la enseñanza de alumnos visuales, y el aprendizaje por problemas, didáctica útil para el estudiante sensitivo.

El segundo perfil que se presentan en la tabla 4.7, corresponde a las respuestas de los docentes de la materia de Contabilidad Comercial; el cual presenta los siguientes resultados: Son tres técnicas las consideradas entre las muy utilizadas; dos con el 66,7%, el método de casos, y los métodos demostrativos; y con el 33,3% la realización de proyectos dentro del aula, didáctica de los alumnos activos.

A esta valoración, le sigue cuatro técnicas que la califican de bastante utilizado, las cuales son: con el 100% las actividades grupales y – o colaborativas obligatorias para los alumnos sensitivos; dos con el 66,7%, las reflexiones individuales, o ensayos, y las exposiciones, didáctica preferida por los alumnos verbales; finalmente con el 33,3% se ubica la técnica de proyectos en clase.

Tabla 4.7: Perfil de Técnicas Didácticas utilizadas por los docentes que han dictado Contabilidad Comercial

TÉCNICA DIDÁCTICA	No contesta	Muy Utilizado	Bastante Utilizado	A veces utiliza	Poco Utilizado	Nada Utilizado
a) Con que frecuencia su docente utiliza análisis de casos reales en su clase	0,0%	66,7%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%
b) Con que frecuencia su docente utiliza videos, películas, diapositivas, gráficas.	0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	0,0%	0,0%
c) Con que frecuencia su docente utiliza lecturas, redacción, y audios en clase	0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	0,0%	0,0%
d) Con que frecuencia su docente realiza exposiciones en el aula	0,0%	0,0%	66,7%	33,3%	0,0%	0,0%
e) Con que frecuencia su profesor utiliza en clase métodos demostrativos entregando sus respectivos procedimientos	0,0%	66,7%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%
f) Con que frecuencia su profesor utiliza actividades grupales y-o colaborativas	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
g) Con que frecuencia su profesor envía a realizar investigaciones, reflexiones individuales o ensayos.	0,0%	0,0%	66,7%	33,3%	0,0%	0,0%
h) Con que frecuencia su docente utiliza la realización de proyectos dentro de clase	0,0%	33,3%	33,3%	33,3%	0,0%	0,0%
i) Con que frecuencia su docente utiliza la didáctica de la problematización en su curso	33,3%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%
j) Con que frecuencia su profesor se aparta de los planes de clase diseñados, para estudiar otros temas de interés o actuales	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%

En la tabla 4.8, se presenta el tercer perfil de respuestas de los docentes que han dictado la materia de Contabilidad de Costos; los profesores seleccionan a tres técnicas como las consideradas entre las muy utilizadas; con el 100,0%, los métodos demostrativos, con el 66,7% el método de casos, y con el 33,3%, las investigaciones, reflexiones individuales o ensayos. Posterior a esta calificación, le siguen cuatro

técnicas que la califican de bastante utilizado, estas son: con el 66,7%, los proyectos en clase, las actividades grupales y – o colaborativas, y las exposiciones; finalmente con el 33,3% se ubica la técnica del aprendizaje por problemas. Es importante mencionar que este caso se ha presentado respuestas similares tomando en cuenta para el estudio, la más positiva.

Tabla 4.8: Perfil de Técnicas Didácticas utilizadas por los docentes que han dictado Contabilidad de Costos

TÉCNICA DIDÁCTICA	No contesta	Muy Utilizado	Bastante Utilizado	A veces utiliza	Poco Utilizado	Nada Utilizado
a) Con que frecuencia su docente utiliza análisis de casos reales en su clase	0,0%	66,7%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%
b) Con que frecuencia su docente utiliza videos, películas, diapositivas, gráficas.	0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	0,0%	0,0%
c) Con que frecuencia su docente utiliza lecturas, redacción, y audios en clase	0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	0,0%	0,0%
d) Con que frecuencia su docente realiza exposiciones en el aula	0,0%	0,0%	66,7%	33,3%	0,0%	0,0%
e) Con que frecuencia su profesor utiliza en clase métodos demostrativos entregando procedimientos	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
f) Con que frecuencia su profesor utiliza actividades grupales y-o colaborativas	0,0%	33,3%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%
g) Con que frecuencia su profesor envía a realizar investigaciones, reflexiones individuales, o ensayos.	0,0%	33,3%	33,3%	33,3%	0,0%	0,0%
h) Con que frecuencia su docente utiliza la realización de proyectos dentro del curso	0,0%	33,3%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%
i) Con que frecuencia su docente utiliza la didáctica de la problematización	33,3%	0,0%	33,3%	33,3%	0,0%	0,0%
j) Con que frecuencia su profesor se aparta de los planes de clase diseñados, para estudiar otros temas de interés o actuales	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	0,0%

Tabla 4.9: Perfil de Técnicas Didácticas utilizadas por los docentes que han dictado Presupuestos

TÉCNICA DIDÁCTICA	No contesta	Muy Utilizado	Bastante Utilizado	A veces utiliza	Poco Utilizado	Nada Utilizado
a) Con que frecuencia su docente utiliza análisis de casos reales en su clase	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
b) Con que frecuencia su docente utiliza videos, películas, diapositivas, gráficas, diagramas, carteles	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
c) Con que frecuencia su docente utiliza lecturas, redacción, y audios en clase	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
d) Con que frecuencia su docente realiza exposiciones en el aula	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%
e) Con que frecuencia su profesor utiliza en clase métodos demostrativos entregando sus respectivos procedimientos	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
f) Con que frecuencia su profesor utiliza actividades grupales y-o colaborativas	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
g) Con que frecuencia su profesor envía a realizar investigaciones, reflexiones individuales, o ensayos.	0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%
h) Con que frecuencia su docente utiliza la realización de proyectos dentro de su curso	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
i) Con que frecuencia su docente utiliza la didáctica de la problematización en su curso	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%
j) Con que frecuencia su profesor se aparta de los planes de clase diseñados, para estudiar otros temas de interés o actuales	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%

Finalmente en la tabla 4.9, se presenta el cuarto perfil de respuestas, esta vez de los profesores que han dictado la materia de Presupuestos; cuyos resultados son: Los maestros seleccionan a seis técnicas como las muy utilizadas; entre estas tenemos a: con el 100,0%, dos técnicas, el análisis de casos y los métodos demostrativos; con el 50,0% cuatro técnicas: la utilización de lecturas, redacción y audios, útiles para los alumnos verbales, la clase expositiva, las actividades grupales y colaborativas, y las investigaciones, reflexiones individuales o ensayos.

TABLAS Y GRÁFICOS COMPARATIVOS

El estudio realizado, culmina con la elaboración de una tabla (número 4.10), en la cual se resumen los resultados obtenidos en la indagación realizada a los docentes y estudiantes que han dictado o cursado las diferentes materias del área de Contabilidad en la carrera de Ingeniería Comercial de la ESPOCH; información de utilidad para establecer algunas relaciones entre variables, y especialmente para tener datos útiles para comprobación de la hipótesis.

Entre lo más relevante que se puede mencionar de la información recogida en esta tabla se puede mencionar lo siguiente:

- De las gráficas 4.4. a la 4.19, se ha determinado los perfiles de los estudiantes por materia cursada, es importante observar que los mismos son similares en las cuatro asignaturas, diferenciándose únicamente por el porcentaje que podríamos decir es muy similar en cada estilo de aprendizaje; información que permite establecer el perfil de los estilos de aprendizaje de los alumnos de ingeniería comercial de primero a sexto semestre, como: Activo, Sensitivo, Visual y Secuencial.

- El segundo punto analiza de acuerdo al estilo de aprendizaje, la técnica didáctica más afín, para el activo se determina el de la realización de proyectos, para el sensitivo la técnica de didáctica de las actividades grupales o colaborativas; al visual la utilización de todos los recursos didácticos visuales; y al secuencial, métodos demostrativos con procedimientos; posterior a esta selección se toma información de la tablas 4.6 a la 4.9, y se anota el porcentaje de la mayor selección de la encuesta docentes realiza con respecto a la técnica mencionada.

- La tercera columna se llena con información de los estudiantes tomada de las tablas 4.2 a la 4.5, en el cual se establece el mayor valor de la técnica didáctica más afín al estilo de aprendizaje señalado.

- La cuarta columna se ha llenado con información de las calificaciones obtenidas por los estudiantes durante seis periodos (para tener un nivel de comparación efectivo). La calificación promedio de estos períodos está dada sobre un total de 40 puntos posibles, los cuales se acumulan durante un semestre de la siguiente forma:

Primer parcial	8 puntos
Segundo parcial	10 puntos
Tercer parcial	10 puntos
Examen final	12 puntos
Total	<hr/> 40 puntos

Los estudiantes deben obtener 28 puntos para aprobar la materia.

Tabla 4.10: Resumen de Resultados de la Investigación

Asignatura	Perfil del Estudiante (%)	Relación en % con la Técnica Didáctica en Opinión del docente	Relación en % con la Técnica Didáctica en Opinión del estudiante	Promedio Académico de la materia	
CONTABILIDAD GENERAL	ACTIVO 79,91%	Realización de Proyectos BASTANTE UTILIZADO 4	40,0%	Realización de Proyectos BASTANTE UTILIZADO 4	33,76
	SENSITIVO 88,54%	Actividades grupales o colaborativas MUY UTILIZADO 5	60,0%	Actividades grupales o colaborativas BASTANTE UTILIZADO 4	
	VISUAL 90,66%	Utilización de gráficas, videos MUY UTILIZADO 5	40,0%	Utilización de gráficas, videos POCO UTILIZADO 2	
	SECUENCIAL 75,60%	Métodos demostrativos con procedimientos MUY UTILIZADO 5	100,0%	Métodos demostrativos con procedimientos A VECES UTILIZADO 3	
CONTABILIDAD COMERCIAL	ACTIVO 76,49%	Realización de Proyectos MUY UTILIZADO 5	33,3%	Realización de Proyectos BASTANTE UTILIZADO 4	32,58
	SENSITIVO 87,67%	Actividades grupales o colaborativas BASTANTE UTILIZADO 4	100,0%	Actividades grupales o colaborativas BASTANTE UTILIZADO 4	
	VISUAL 91,15%	Utilización de gráficas, videos A VECES UTILIZADO 3	66,7%	Utilización de gráficas, videos POCO UTILIZADO 2	
	SECUENCIAL 77,01%	Métodos demostrativos con procedimientos MUY UTILIZADO 5	66,7%	Métodos demostrativos con procedimientos A VECES UTILIZADO 3	

Cont. Tabla 4.10: Resumen de Resultados de la Investigación

Asignatura	Perfil del Estudiante (%)	Relación en % con la Técnica Didáctica en Opinión del docente	Relación en % con la Técnica Didáctica en Opinión del estudiante	Promedio Académico de la materia	
CONTABILIDAD DE COSTOS	ACTIVO 74,89%	Realización de Proyectos BASTANTE UTILIZADO 4	66.7%	Realización de Proyectos MUY UTILIZADO 5	33.02
	SENSITIVO 88,29%	Actividades grupales o colaborativas BASTANTE UTILIZADO 4	66.7%	Actividades grupales o colaborativas BASTANTE UTILIZADO 4	
	VISUAL 95,20%	Utilización de gráficas, videos A VECES UTILIZADO 3	66.7%	Utilización de gráficas, videos A VECES UTILIZADO 3	
	SECUENCIAL 74,81%	Métodos demostrativos con procedimientos MUY UTILIZADO 5	100.0%	Métodos demostrativos con procedimientos BASTANTE UTILIZADO 4	
PRESUPUESTOS	ACTIVO 69,45%	Realización de Proyectos MUY UTILIZADO 5	50.0%	Realización de Proyectos MUY UTILIZADO 5	33.64
	SENSITIVO 89,33%	Actividades grupales o colaborativas MUY UTILIZADO 5	50.0%	Actividades grupales o colaborativas BASTANTE UTILIZADO 4	
	VISUAL 95,78%	Utilización de gráficas, videos BASTANTE UTILIZADO 4	100.0%	Utilización de gráficas, videos BASTANTE UTILIZADO 4	
	SECUENCIAL 75,67%	Métodos demostrativos con procedimientos MUY UTILIZADO 5	100.0%	Métodos demostrativos con procedimientos BASTANTE UTILIZADO 4	

Fuente y Elaboración propia (2013)

COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

Los datos necesarios para la prueba de Chi-cuadrado se los realiza formando tablas de contingencia elaboradas con datos del resumen de resultados de la investigación (tabla 4.10), y consisten en medidas muestrales sobre dos variables categóricas (estilo de aprendizaje, y la técnica didáctica utilizada por el docente). La prueba estadística utilizando tablas de contingencia determina para cada materia cursada si las dos variables categóricas se relacionan entre sí, y luego si existe alguna correlación con el rendimiento académico para establecer el cumplimiento o no de la hipótesis planteada en la investigación.

Pasos para realizar la prueba de hipótesis por asignatura

Comprobación de hipótesis de la asignatura de Contabilidad General

- a) Inicialmente elaboramos la **Matriz de Datos Observados**

Estilos de aprendizaje	Técnica didáctica afín	Total
79,91	40,00	119,91
88,54	60,00	148,54
90,66	40,00	130,66
75,60	100,00	175,6
Total 334,71	240,00	574,71

- b) Determinamos las hipótesis a comprobar en cada una de las materias, las cuales son:

H₀: El uso de estilos de aprendizaje no está relacionado con las técnicas didácticas afines utilizadas en la materia de Contabilidad General.

H₁: El uso de estilos de aprendizaje está relacionado con las técnicas didácticas afines utilizadas en la materia de Contabilidad General.

c) Establecemos los parámetros para los cálculos:

Nivel de Significancia: $\alpha = 0.05$

Región Crítica: Grados de libertad: $gl = (r - 1)(c - 1)$

Donde $r =$ número de filas

$c =$ número de columnas.

Para nuestro caso: $gl = (4 - 1)(2 - 1) = 3$

$$X^2_{(0.05;3)} \geq 7.81$$

d) Realización de cálculos:

$$f_e = \frac{(\text{total de la fila})(\text{total de la columna})}{\text{tamaño de la muestra}}$$

Obtenemos la **Matriz de Datos Esperados**

Estilos de aprendizaje	Técnica didáctica afín
69,84	50,07
86,51	62,03
76,10	54,56
102,27	73,33

Para obtener el valor de chi-cuadrado calculamos con la siguiente fórmula:

$$X^2_{calc} = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Dónde: f_o = Frecuencia del valor observado.

F_e = Frecuencia del valor esperado.

Con estos resultados obtenemos la siguiente matriz:

Estilos de aprendizaje	Técnica Didáctica afín
1,45339708	2,0269439
0,04766294	0,06647193
2,7873456	3,88730186
6,95460329	9,69906361
11,243008910	15,679781300
Σ 26,92279021	

Y obtenemos el chi - cuadrado calculado

$$X_{calc}^2 = 26.9 / P\text{-valor} = 0.00$$

e) Decisión:

El valor de chi cuadrado calculado es mayor que el valor de chi-cuadrado tabulado, entonces se rechaza la hipótesis nula, esto quiere decir que el uso de estilos de aprendizaje tiene relación con las técnicas didácticas afines en la materia de Contabilidad General.

Comprobación de hipótesis de la asignatura de Contabilidad Comercial

a) Inicialmente elaboramos la **Matriz de Datos Observados**

Estilos de aprendizaje	Técnica didáctica afín	Total
76,49	33,30	109,79
87,67	100,00	187,67
91,15	66,70	157,85
77,01	66,70	143,71
Total	332,32	266,70
	599,02	

b) Se determinan las hipótesis a comprobar:

H₀: El uso de estilos de aprendizaje no está relacionado a las técnicas didácticas afines utilizadas en la materia de Contabilidad Comercial.

H₁: El uso de estilos de aprendizaje está relacionado con las técnicas didácticas afines utilizadas en la materia de Contabilidad Comercial.

c) Establecemos los parámetros para los cálculos:

Nivel de Significancia: $\alpha = 0.05$

Región Crítica: Grados de libertad: $gl = (r - 1)(c - 1)$

Dónde $r =$ número de filas

$c =$ número de columnas.

Para nuestro caso: $gl = (4 - 1)(2 - 1) = 3$

$$X^2_{(0,05;3)} \geq 7.81$$

d) Realización de cálculos:

$$f_e = \frac{(\text{total de la fila})(\text{total de la columna})}{\text{tamaño de la muestra}}$$

Obtenemos la **Matriz de Datos Esperados**

Estilos de aprendizaje	Técnica didáctica afín
60,91	48,88
104,11	83,56
87,57	70,28
79,73	63,98

Para obtener el valor de chi-cuadrado calculamos con la siguiente fórmula:

$$X_{calc}^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Dónde f_o = Frecuencia del valor observado.

F_e = Frecuencia del valor esperado.

Con estos resultados obtenemos la siguiente matriz:

Estilos de aprendizaje	Técnica Didáctica afín
3,98602754	4,96676668
2,59726371	3,23630549
0,14628216	0,18227405
0,09255179	0,11532362
6,82212520	8,50066984
\sum 15,32279504	

Y obtenemos el chi - cuadrado calculado

$$X^2_{calc} = 15.32 / P\text{-valor} = 0.004$$

e) Decisión:

El valor de chi-cuadrado calculado es mayor que el valor del chi-cuadrado tabulado, entonces se rechaza la hipótesis nula, esto quiere decir que el uso de estilos de aprendizaje de los estudiantes si tiene relación con las técnicas didácticas afines en la materia de Contabilidad Comercial.

Comprobación de hipótesis de la asignatura de Contabilidad de Costos

a) Inicialmente elaboramos la **Matriz de Datos Observados**

Estilos de aprendizaje	Técnica didáctica afín	Total
74,89	66,70	141,59
88,29	66,70	154,99
95,20	66,70	161,9
74,81	100,00	174,81
Total	333,19	633,29

b) Se determinan las hipótesis a comprobar:

H₀: El uso de estilos de aprendizaje no está relacionado a las técnicas didácticas afines utilizadas en la materia de Contabilidad de Costos.

H₁: El uso de estilos de aprendizaje está relacionado con las técnicas didácticas afines utilizadas en la materia de Contabilidad de Costos.

c) Establecemos los parámetros para los cálculos:

Nivel de Significancia: $\alpha = 0.05$

Región Crítica: Grados de libertad: $gl = (r - 1)(c - 1)$

Dónde: $r =$ número de filas

$c =$ número de columnas.

Para nuestro caso: $gl = (4 - 1)(2 - 1) = 3$

$$X^2_{(0.05;3)} \geq 7.81$$

d) Realización de cálculos:

$$f_e = \frac{(\text{total de la fila})(\text{total de la columna})}{\text{tamaño de la muestra}}$$

Obtenemos la **Matriz de Datos Esperados**

Estilos de aprendizaje	Técnica didáctica afín
74,49	67,10
81,54	73,45
85,18	76,72
91,97	82,84

Para obtener el valor de la chi-cuadrado calculamos con la siguiente fórmula:

$$X^2_{calc} = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Dónde: $f_o =$ Frecuencia del valor observado.

$F_e =$ Frecuencia del valor esperado.

Con estos resultados obtenemos la siguiente matriz:

Estilos de aprendizaje	Técnica Didáctica afín
0,00210396	0,00233595
0,55805321	0,61958596
1,17875641	1,30872992
3,2024317	3,55554221
4,94134528	5,48619404
Σ 10,42753932	

Y obtenemos el chi - cuadrado calculado:

$$X^2_{calc} = 10.42 / P\text{-valor} = 0.005$$

e) Decisión:

El valor de chi-cuadrado calculado es mayor que el valor del chi-cuadrado tabulado, entonces se rechaza la hipótesis nula, esto quiere decir que el uso de estilos de aprendizaje tiene relación con las técnicas didácticas afines utilizadas en la materia de Contabilidad de Costos.

Comprobación de hipótesis de la asignatura de Presupuestos

a) Inicialmente elaboramos la **Matriz de Datos Observados**

Estilos de aprendizaje	Técnica didáctica afín	Total
69,45	50,00	119,45
89,33	50,00	139,33
95,78	100,00	195,78
75,67	100,00	175,67
Total 330,23	300,00	630,23

b) Las hipótesis a comprobar son:

H₀: El uso de estilos de aprendizaje no está relacionado a las técnicas didácticas afines utilizadas en la materia de Presupuestos.

H₁: El uso de estilos de aprendizaje está relacionado con las técnicas didácticas afines utilizadas en la materia de Presupuestos.

c) Establecemos los parámetros para los cálculos:

Nivel de Significancia: $\alpha = 0.05$

Región Crítica: Grados de libertad: $gl = (r - 1)(c - 1)$

Dónde: $r =$ número de filas

$c =$ número de columnas.

Para nuestro caso: $gl = (4 - 1)(2 - 1) = 3$

$$X^2_{(0.05;3)} \geq 7.81$$

d) Realización de cálculos:

Aplicando la fórmula:

$$f_e = \frac{(\text{total de la fila})(\text{total de la columna})}{\text{tamaño de la muestra}}$$

Obtenemos la **Matriz de Datos Esperados**

Estilos de aprendizaje	Técnica didáctica afín
62,59	56,86
73,01	66,32
102,59	93,19
92,05	83,62

Para obtener el valor de chi-cuadrado calculamos con la siguiente fórmula:

$$X_{calc}^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Dónde: f_o = Frecuencia del valor observado.

F_e = Frecuencia del valor esperado.

Con estos resultados obtenemos la siguiente matriz:

Estilos de aprendizaje	Técnica Didáctica afín
0,75191574	0,82768378
3,64971928	4,01748933
0,45146925	0,4969623
2,9141675	3,20781845
7,76727177	8,54995386
Σ 16,31722563	

Y obtenemos el chi - cuadrado calculado:

$$X_{calc}^2 = 16.31 / P\text{-valor} = 0.002$$

e) Decisión:

El valor de chi-cuadrado calculado es mayor que el valor del chi-cuadrado tabulado, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula, esto quiere decir que el uso de estilos de aprendizaje si tiene relación con las técnicas didácticas afines utilizadas en la materia de Presupuestos.

Comprobación de la hipótesis de Investigación

“Los estilos de aprendizaje inciden en el rendimiento académico de los estudiantes en las asignaturas del área de Contabilidad de la carrera de Ingeniería Comercial de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo”.

a) Se utiliza la correlación de Karl Pearson para conocer el grado de relación existente entre la variable estilos de aprendizaje y la variable rendimiento académico, se utilizan los datos de la prueba de Chi-cuadrado correspondiente a cada asignatura y el promedio del rendimiento académico correspondiente.

Asignatura	Resultados chi cuadrado	Rendimiento académico
Contabilidad General	26.92	33.76
Contabilidad Comercial	15.32	32.58
Contabilidad de Costos	10.43	33.02
Presupuestos	16.32	33.64

c) Estadísticos descriptivos:

	Media	Desviación típica	N
Rendimiento Académico	33,25000	0,551966	4
Valores de la prueba Chi cuadrado	17,2475	6,942887	4

d) Correlaciones

		Rendimiento Académico	Valores de la prueba Chi cuadrado
Rendimiento Académico	Correlación de Pearson	1	0,661
	Sig. (bilateral)		0,339
	Suma de cuadrados y productos cruzados	0,914	7,427
	Covarianza	0,305	2,476
	N	4,000	4,000
Valores de la prueba Chi Cuadrado	Correlación de Pearson	0,661	1,000
	Sig. (bilateral)	0,339	
	Suma de cuadrados y productos cruzados	7,427	138,256
	Covarianza	2,476	46,085
	N	4	4

e) Decisión:

Para interpretar el resultado obtenido de 0,661 se utiliza la siguiente escala:

Valor	Significado
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0,9 a -0,99	Correlación negativa muy alta
-0,7 a -0,89	Correlación negativa alta
-0,4 a -0,69	Correlación negativa moderada
-0,2 a -0,39	Correlación negativa baja
-0,01 a -0,19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0,01 a 0,19	Correlación positiva muy baja
0,2 a 0,39	Correlación positiva baja
0,4 a 0,69	Correlación positiva moderada
0,7 a 0,89	Correlación positiva alta
0,9 a 0,99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

El resultado obtenido determina que existe una correlación positiva moderada entre las dos variables de investigación: estilo de aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes que cursan las asignaturas de Contabilidad de la carrera de Ingeniería Comercial, lo que significa que se acepta la hipótesis general la cual es “Los Estilos de Aprendizaje inciden en el Rendimiento Académico de los estudiantes en las asignaturas del área de Contabilidad de la carrera de Ingeniería Comercial de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo”.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

1. Existe una relación estadísticamente significativa entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes y las técnicas didácticas que utilizan los docentes de la Carrera de Ingeniería Comercial de la ESPOCH, pese a que la mayoría de docentes encuestados, desconoce sobre los estilos de aprendizaje. Por otra parte la correlación de Pearson demostró que existe una correlación positiva moderada entre las variables estilo de aprendizaje y rendimiento académico, por consiguiente el docente debe realizar un esfuerzo para lograr el desarrollo equilibrado de todos sus discentes convirtiéndose en un guía que los acompañará brindándoles los mejores recursos metodológicos en atención a la diversidad.

2. A través del estudio se ha identificado a los siguientes como los estilos de aprendizaje predominantes en los estudiantes que han cursado las asignaturas del área de Contabilidad, de la Carrera de Ingeniería Comercial de la ESPOCH:

- Activo 75.19%. Reflexivo 24.81%.
- Sensitivo 88.46%. Intuitivo 11.54%.
- Visual 93.20%. Verbal 6.80%.
- Secuencial 75.77%. Global 24.23%.

Al establecer los niveles de rendimiento académico, de acuerdo con las calificaciones alcanzadas por los estudiantes investigados se determinó que en promedio los estudiantes en las asignaturas del área de contabilidad alcanzaron 33,25 puntos de un total de cuarenta, es decir el 83.12% del puntaje posible.

3. Se ha evidenciado que los Estilos de Aprendizaje es una variable importante en el propósito de individualizar la enseñanza, que incide en la forma de aprender y de enseñar, al aplicar estrategias didácticas diversas surge además la posibilidad para los alumnos de ampliar habilidades que no poseen y que son de importancia crítica y que no podrían desarrollarse si la educación se adapta perfectamente a sus preferencias.

Recomendaciones

1. Es importante que la carrera de Ingeniería Comercial de la ESPOCH motive a sus docentes y estudiantes a conocer la teoría de los estilos de aprendizaje y ofrezca capacitación con respecto a este tema; con la finalidad de alcanzar mejores niveles de eficacia y eficiencia en la tarea de formar profesionales conscientes de sus preferencias al momento de aprender y responsables de su propio aprendizaje.

2. Se recomienda adoptar como política institucional, la aplicación de un test de estilos de aprendizaje a los estudiantes que ingresan a primer nivel en cada una de las diferentes carreras y socializar esta información con la planta docente, con el propósito de que planifiquen adecuadamente las estrategias y técnicas didácticas que utilizarán en el aula de clases.

3. Si bien es cierto, en la presente investigación los resultados mostraron que existe una correlación positiva moderada en la incidencia de los estilos de aprendizaje sobre el rendimiento académico de los estudiantes, se recomienda

realizar estudios futuros tomando como población de estudio a un solo nivel y realizar un análisis más exhaustivo de las variables propuestas.

CAPÍTULO V

PROPUESTA ALTERNATIVA

TÍTULO

“Mejoramiento del proceso de interaprendizaje de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Comercial de la ESPOCH a través de la aplicación de los estilos de aprendizaje y de las técnicas didácticas afines”.

ANTECEDENTES

(Gutiérrez, 2003), señala que es un reto para el profesor conseguir que los estudiantes adquieran la capacidad de autorregularse de manera efectiva, lo que implica que se apropien de los objetivos y criterios de evaluación del profesor y logren un dominio adecuado de las capacidades de anticipación y planificación de la acción. Esto implica incorporar una serie de aspectos u objetivos prioritarios en el aprendizaje de los futuros profesionales; el papel que el estudiante toma en su proceso de apropiación del conocimiento es fundamental, por lo tanto se buscará que tenga una participación activa y responsable en su aprendizaje.

Para (Felder, Reaching the second tier, learning and teaching styles in College Science Teaching, 1993) los estudiantes cuyos estilos de aprendizaje son compatibles con el estilo de enseñanza del instructor del curso, tienden a retener la información por mucho tiempo, de manera más eficaz y tienen actitudes post-curso más positivas

hacia el tema que sus contrapartes que experimentan un proceso de enseñanza-aprendizaje con desajustes de estilos.

En este contexto y con los resultados obtenidos en la investigación, es que surge el interés por identificar los estilos de aprendizaje y las estrategias didácticas idóneas, a fin de poder instrumentar métodos de enseñanza eficaces por parte del docente, con el propósito de lograr un rendimiento académico significativo en los contenidos de todas las áreas de su formación.

Estas circunstancias, obligan a los docentes a conocer los aspectos metodológicos de los estilos y las estrategias de aprendizaje, de manera que permitan incentivar su uso, y propender a la mejora en el rendimiento académico de los estudiantes a lo largo de su carrera; evitando así utilizar siempre las mismas técnicas didácticas en función muchas de las veces del contenido y de las preferencias personales del docente, dejando de lado las características del estudiante.

Finalmente sobre los estilos de aprendizaje, es importante mencionar que los estudiantes cuando aprenden: observan, piensan e investigan cualquier conocimiento; el cerebro selecciona cada una de esas informaciones y sus representaciones e ignora el resto.

JUSTIFICACIÓN

En la actualidad el principio de individualización y el de atención a la diversidad son un requerimiento social y por ende educativo que exige que el trabajo dentro del aula se personalice. En este contexto, se justifica la implementación de la propuesta, ya que la labor del docente debe reajustarse e ir más allá del papel de transmisor de conocimientos que tradicionalmente ha venido realizando y, por tanto, se hace necesario, que los docentes reflexionen sobre la forma en que desarrollan su trabajo, y en qué medida influye su accionar en el aprendizaje de los estudiantes.

Es pertinente que se aplique con seriedad un proceso de cambio en la educación superior, que tome como natural la diversidad estudiantil. Es en este ámbito donde esta propuesta demuestra su importancia, al tratar de clarificar y progresar en el conocimiento de la relación entre los estilos de aprendizaje (forma de aprender) y las estrategias didácticas (forma de enseñar) desde una perspectiva práctica de aula dirigida a desarrollar competencias profesionales en los estudiantes y que deben estar explícitamente abordadas en el diseño curricular de la carrera y en cada una de las asignaturas que contribuyen a la formación del profesional.

La practicidad del tema educativo es una nueva justificación de la propuesta presentada, ya que una vez diagnosticados los Estilos de Aprendizaje del alumnado, el primer interrogante que el docente se plantea es ¿Y ahora qué hacer?, procedente de este, surge otro interrogante ¿se puede trabajar con los Estilos de Aprendizaje sin ser un aditamento más al trabajo acostumbrado de la clase o por el contrario

asumirlos requiere un esfuerzo adicional?; respuestas que se pretenden contestar a través de esta propuesta.

OBJETIVO

Diseñar una propuesta de capacitación dirigida a los docentes sobre estrategias didácticas afines con el estilo de aprendizaje de sus estudiantes con la finalidad de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

SOPORTE TEÓRICO

Observando los procesos de enseñanza-aprendizaje que se desarrollan en las aulas, estos se enmarcan actualmente bajo dos concepciones de la enseñanza: el enfoque de transmisión y el enfoque constructivista, utilizado en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Desde esta segunda visión se elaboran unas pautas metodológicas prácticas para tratar de ajustar la enseñanza a la diversidad estudiantil que se presenta en las aulas, en pos de capacitarles en la autonomía y autocontrol de su afán esencial que es *aprender*.

El enfoque constructivista de enseñanza, el cual es el soporte teórico de esta propuesta, manifiesta que la enseñanza debe actuar sobre el individuo conduciéndole a la transformación o al cambio de su forma de pensar y de sus esquemas de conocimiento. Para que estas modificaciones mentales se verifiquen, la enseñanza debe ajustarse al desarrollo intelectual del alumnado, a la vez que a sus intereses, capacidades y contexto en que se desenvuelve. La enseñanza será efectiva cuando

logre movilizar, desequilibrar y reequilibrar los esquemas conceptuales que existen en la estructura de su pensamiento (Coll, Martín, Mauri, & otros, 1993). Desde la óptica constructivista los postulados en que están arraigados los procesos cognitivos son, en síntesis, los siguientes:

a) Aprender es una actividad extremadamente compleja donde se ponen en juego un gran número de factores que dependen a la vez de las características personales del alumnado y del contexto del aprendizaje (Valle & Barca, 1993) .

b) Aprender es una actividad individual, nadie puede aprender por otro, y esencialmente personal, donde están implicadas todas las dimensiones de la personalidad desde las afectivas a las cognitivas pasando por las sensoriales, motrices, etc.

c) El discente es el agente principal y central del aprendizaje, por lo que utilizará y seleccionará las conductas y estrategias más adecuadas para construir el conocimiento.

d) Existe una gran variabilidad en la manera en que el alumnado se enfrenta a una tarea de aprendizaje (Barrón, 1991), ya que sus representaciones tienen un papel predominante en el grado de implicación, y en las diversas maneras de poner en acción sus recursos.

e) El proceso de enseñanza contribuye a que el alumno cambie sus estructuras de conocimiento, por tanto se requiere de un enfoque que desarrolle la fundamentación cognitiva del aprender (Pozo, 1999).

f) Lo que los estudiantes piensan, sus preconcepciones o sus ideas previas son el punto de arranque de la enseñanza que hay que desarrollar para que, confrontándolas

con el conocimiento deseable o escolar; modificarlas o cambiarlas para que puedan ser utilizadas en otros contextos.

g) El docente se reconvierte en un investigador en el aula que formula hipótesis sobre los problemas pedagógicos que aparecen en el proceso, y toma decisiones preventivas para aminorarlos o solucionarlos.

h) Las interacciones profesor-alumnado y alumnado-alumnado (Lacasa, 1997), son igualmente valiosas. El trabajo cooperativo es un marco conveniente para lograr su desarrollo.

i) Los debates, el diálogo, el clima de compromiso por ambas partes, así como la continua elaboración de materiales y la facilidad de acceso a recursos variados son algunos elementos esenciales de la enseñanza bajo este enfoque.

j) Considerar los interrogantes más que las respuestas es una manera de favorecer la auto-reflexión y por tanto la autonomía del estudiante.

k) La intencionalidad de enseñar debe manifestarse en provocar conflictos cognitivos (Zabala, 1995), dinámicas creadoras que conduzcan a la superación de los desequilibrios y en la génesis de estructuras mentales cada vez más ricas y complejas.

Desde una visión pragmática y más cercana al aula este enfoque de enseñanza se caracteriza por el marco teórico que se ha sintetizado de la siguiente manera:

Definición: Se sustenta en los conocimientos iniciales del alumnado para desarrollar secuencias de enseñanza que reconstruyan esas ideas iniciales y las aproximen a otras más científicas.

- Fundamentación:** La constituyen las teorías constructivistas del aprendizaje y el rechazo a las concepciones epistemológicas inductivas. Importa la interacción social y la organización lógica y psicológica del conocimiento.
- Planificación:** Está orientada a facilitar el cambio en las estructuras cognitivas del alumno y necesita del apoyo de las teorías psicológicas del aprendizaje.
- ¿Qué enseñar?** Se seleccionan los contenidos en base a problemas de las diversas áreas teniendo como referente los conocimientos que posee y el estado evolutivo del que aprende.
- ¿Cómo enseñar?** Metodología orientada a la expresión de ideas iniciales, puesta en cuestión de las mismas, mediante contraste y reestructuración de las estructuras cognitivas iniciales.
- ¿Qué / cómo evaluar?** Se evalúa el avance en el cambio o transformación de las ideas o conocimientos iniciales a lo largo del proceso y al término del mismo.
- Función docente:** Facilitar la expresión de las ideas del alumnado para su contraste con otras, presentando puntos de vista que induzcan a desequilibrar y reequilibrar sus conflictos cognitivos.

DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

La pretensión académica de una institución de educación superior, debe ser formar estudiantes capaces de auto educarse, para que como profesionales sean innovadores, líderes comprometidos y con capacidad para resolver de manera ética y competente las situaciones que su actividad académica y su ejercicio profesional les presentarán en su trayectoria. Para lograr el objetivo señalado se requiere una transformación radical en el enfoque a partir del cual opera, en general, la institución educativa y de una inversión en adiestramiento y actualización en estos aspectos.

La Escuela Superior Politécnica de Chimborazo debe asumir como le corresponde la capacitación permanente de sus docentes, por esta razón se establece la propuesta, en la cual se plantean cursos y talleres relacionados con estilos de aprendizaje, estrategias para su identificación y utilización en el proceso de enseñanza, en la perspectiva de lograr en los estudiantes una mayor integración del conocimiento, mayor capacidad en la solución de problemas, fomentar la participación en equipos, incentivar un comportamiento más autónomo por parte del estudiante e incluso, de formar individuos con capacidades para el autodidactismo.

Procedimientos Metodológicos para la Aplicación de la Propuesta

El enfoque seleccionado conlleva una secuencia de instrucción de enseñanza estructurada en cuatro pasos (Martínez, 2000):

- Paso 1.** Explicitación, identificación, reconocimiento y análisis de las ideas que el alumno tiene sobre el problema o tarea de aprendizaje. Compartir y comprender el problema o tarea de aprendizaje.
- Paso 2.** Reflexión y contraste de las ideas o teorías previas con la realidad para su puesta en cuestión y búsqueda de nueva información. Aprender para el problema o tarea desde varias perspectivas.
- Paso 3.** Reestructuración de sus teorías mediante la invención y/o elaboración de nuevas hipótesis. Diseñar y planificar nuevas experiencias desde nuevos marcos o perspectivas. Reestructuración de sus teorías a la vez que elabora nuevas hipótesis.
- Paso 4.** Aplicación de las nuevas ideas a situaciones reales en diferentes contextos y ámbitos del conocimiento. Experimentar y contrastar.

Teniendo en cuenta el marco teórico y la secuencia de este enfoque, la manera de trabajar los Estilos de Aprendizaje estaría integrada en el proceso. A la vez que el docente desarrolla cada una de las fases del proceso de enseñanza del enfoque constructivista estaría atendiendo a cada uno de los Estilos de Aprendizaje y por consiguiente desarrollándolos equilibradamente.

Cabe aclarar que no se puede pretender un modelo de enseñanza-aprendizaje perfecto en atención a todos los Estilos de Aprendizaje; una misma actividad puede

ser apreciada y generar satisfacción en un grupo y provocar rechazo en otro. El docente puede escoger diferentes estrategias para cada fase del enfoque de enseñanza constructivista. Introducir el tema de estudio a través de una conferencia (para alumnos verbales), ejercicios de aplicación práctica (dirigida a los alumnos activos) y la reflexión sobre los resultados (para los estudiantes reflexivos). Enseñar los principios y teorías (en atención a los estudiantes intuitivos) y ejemplos de cómo aplicarlos en situaciones de la vida real (alumnos sensitivos). Proporcionar información tanto visual (videos, fotografías, diagramas de flujo, demostraciones, etc.) e información verbal (escrita y explicaciones). En lugar de hacerlo todo verbal como ocurre normalmente en las aulas de clase. Facilitar nuevo material de la asignatura de una manera lógica y sistemática (para estudiantes secuenciales), pero además demostrar cómo se vincula con el conocimiento y la experiencia previa de los estudiantes y su relación y aplicación en problemas de importancia mundial y social (dirigido a los estudiantes globales). De esta manera capacitar a los alumnos de acuerdo con sus preferencias de aprendizaje; para que los discentes puedan sentirse atendidos de acuerdo con sus particularidades en su forma de aprender.

En las tablas siguientes se muestran las pautas metodológicas que se deben aplicar de acuerdo a cada uno de los Estilos de Aprendizaje:

Tabla 5.1: Estrategias de aprendizaje afines al estilo Activo

Estilo de Aprendizaje: ACTIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • “Vamos a probarlo y ver cómo funciona” es la frase de un estudiante activo. • Las características principales del alumnado de este estilo son: animador, improvisador, descubridor arriesgado y espontáneo. 	
Características de los discentes	Acciones de los discentes y docentes
<ul style="list-style-type: none"> • Se inclinan a implicarse en nuevas actividades. • Les estimula cuando la actividad conlleva novedad o reto. • Les gusta jugar un papel activo tanto en la experiencia como en las relaciones personales. • Son partidarios del compromiso con los demás. • No les van actividades estructuradas, normas y rutinas. • Tienden a implicarse sin prejuicios en experiencias de actualidad. • Cuando una actividad pierde su interés, rápidamente buscan otra. • Las actividades que requieren mucho tiempo terminan por cansarles. • Suelen inmiscuirse en los problemas de los demás. • Tratan de ser el núcleo alrededor del cual gire la actividad y disfrutan con el trabajo en equipo. • Tienen el espíritu y la mente abierta lo que les hace ser amenos. • Su filosofía es al menos ensayar una vez, primero obran y luego reflexionan. • Están llenos de activismo, incluso pueden tener varias realizaciones al mismo tiempo. 	<p>Para los estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajar con aplicaciones prácticas • Ejercicios propuestos. • Casos a resolver con debate. • Desarrollo de proyectos. • Aprendizaje colaborativo. • Aprendizaje experiencial. • Dramatizaciones y juegos de roles. <p>Para el docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajar con el conjunto de respuestas, la mayoría intuitiva y sustentada en su experiencia, para reconvertirlas en organizadores previos de todo el posterior proceso de construcción cognitiva. • El aprendizaje inductivo es importante y las estrategias de aprendizaje colaborativo con exposiciones que les permita protagonizar el proceso de aprendizaje. • Evitar las exposiciones muy teóricas y extensas, que conviertan a los estudiantes en actores pasivos del aprendizaje. • Generar actividades en las que se pueda ensayar y aprender incluso de los errores.

Fuente: Adaptado de Felder R. y Soloman B. (?) - Elaboración propia.

Tabla 5.2: Estrategias de aprendizaje afines al estilo Reflexivo

Estilo de Aprendizaje: REFLEXIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • “Vamos a pensar en ello primero” es la respuesta del estudiante reflexivo. • Las características de este tipo de estudiantes son: ponderado, concienzudo, receptivo analítico y exhaustivo. 	
Características de los discentes	Acciones de los discentes y docentes
<ul style="list-style-type: none"> • Mantienen cierta distancia respecto a las personas, las cosas y los problemas. No son partidarios de participar activamente en las reuniones. • Suelen retroceder en sus reflexiones y revisar el resultado de sus conductas. • No tienen en cuenta el tiempo a la hora de tomar decisiones, lo que en algunos momentos puede inducir en los demás cierta tensión por sus indecisiones. • Consideran y analizan las experiencias desde diferentes perspectivas para después de un minucioso análisis, llegar a un decisión e incluso no dudan en retroceder para volver a repensar sobre ella. • Son observadores de los demás y de la vida en general y no participan mientras que no tengan analizada y controlada la situación. 	<p>Para los discentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar ensayos y textos reflexivos • Ser consciente de la necesidad de pensar desde marcos teóricos más amplios para reflexionar sobre ellos y que sumerjan al problema en estos nuevos planteamientos. • Solución de problemas. • Análisis de casos. • Realizar resúmenes de lecturas o notas de clase en sus propias palabras. • Aprendizaje individual apoyado por las TIC que provoque análisis detallados y reflexivos para producir conclusiones y emitir soluciones desde su propia perspectiva. <p>Para el docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Darse cuenta y reflexionar sobre los obstáculos, dificultades y resistencias que encuentran en su alumnado en la nueva reestructuración cognitiva. • Las estrategias propias de este estilo son facilitar materiales con preguntas que despierten el interés y provoquen la curiosidad. • Los talleres y casos deben ser realizados con tiempo suficiente que les permita un análisis minucioso. • El docente debe orientar y guiar el aprendizaje. • Facilitarle espacio para que confronte sus ideas.

Fuente: Adaptado de Felder R. y Soloman B. (?) - Elaboración propia.

Tabla 5.3: Estrategias de aprendizaje afines al estilo Sensitivo

Estilo de Aprendizaje: SENSITIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Todos los estudiantes son sensitivos e intuitivos algunas veces. • Para ser eficaz como estudiante y resolver un problema, se necesita poder funcionar de ambas maneras. 	
Características de los discentes	Acciones de los discentes y docentes
<ul style="list-style-type: none"> • A los estudiantes sensitivos les interesa aprender a través de hechos. • Prefieren solucionar problemas por métodos bien establecidos y no les gustan las complicaciones y sorpresas. • Se molestan en exámenes que incluyan temas que no se han tratado explícitamente en clase. • Tienen a ser pacientes con los detalles, buenos en memorizar hechos y realizar el trabajo de laboratorio. • Tienen a ser más prácticos y cuidadosos; que los intuitivos. • No les agradan los cursos que no tienen una conexión evidente con la realidad. 	<p>Para los discentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje experiencial. • Actividades prácticas y de campo. • Simulación y juego. • Juego de roles. • Aprendizaje colaborativo. <p>Para los docentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los discentes sensitivos recuerdan y entienden la información mejor si pueden ver cómo se conecta con el mundo real. • Si los estudiantes se encuentran en una clase donde la mayoría del material es abstracto y teórico, es posible que tengan dificultades. • El maestro debe utilizar ejemplos específicos de conceptos y de procedimientos, y que el estudiante descubra cómo los conceptos se aplican en la práctica. • Debe el profesor proporcionar bastantes ejemplos específicos.

Fuente: Adaptado de Felder R. y Soloman B. (?) - Elaboración propia.

Tabla 5.4: Estrategias de aprendizaje afines al estilo Intuitivo

Estilo de Aprendizaje: INTUITIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Puede ser propenso a los errores causados por descuidos porque es impaciente con los detalles y no le agrada la repetición (como en la comprobación de sus soluciones terminadas). • Si se acentúa demasiado la intuición, se pueden omitir los detalles importantes o incurrir en equivocaciones descuidadas en cálculos. 	
Características de los discentes	Acciones de los discentes y docentes
<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes intuitivos prefieren descubrir posibilidades y relaciones. • A los estudiantes intuitivos les gusta la innovación y tienen una aversión a la repetición. • Pueden ser mejores en captar nuevos conceptos y están más cómodos que los estudiantes sensitivos con abstracciones y formulaciones matemáticas. • Los estudiantes intuitivos tienden a trabajar más rápido y a ser más innovadores que los sensitivos. • Los intuitivos no les agradan los cursos que implican mucha memorización y cálculos rutinarios. 	<p>Para los discentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Foros o debates. • Las clases magistrales universitarias están dirigidas a los intuitivos. • Desarrollo de proyectos. • Método de preguntas. • Aprendizaje basado en Investigación. <p>Para los docentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si los estudiantes son intuitivos y se encuentran en una clase que trata principalmente con la memorización y el aprendizaje de fórmulas, esta puede tornarse en un sitio muy aburrido. • El profesor debe acudir a las interpretaciones o las teorías que ligan los hechos, por ejemplo tomar dos periódicos de ideología distinta y que realicen un análisis comparativo de las diferencias de puntos de vista. • En una evaluación dele tiempo para que lea las preguntas antes de comenzar a contestar y que pueda comprobar sus resultados.

Fuente: Adaptado de Felder R. y Soloman B. (?) - Elaboración propia.

Tabla 5.5: Estrategias de aprendizaje afines al estilo Visual

Estilo de Aprendizaje: VISUAL	
<ul style="list-style-type: none"> • Aprenden preferentemente a través del contacto visual con el material educativo. • Se calcula que entre un 40% y un 50% de la población en general privilegia el estilo de aprendizaje visual, todo el mundo aprende más cuando la información es presentada tanto visual como verbalmente. 	
Características de los discentes	Acciones de los discentes y docentes
<ul style="list-style-type: none"> • Piensa en imágenes; así es como aprende, es capaz de traer a la mente mucha información a la vez, por ello tiene más facilidad para absorber grandes cantidades de información con rapidez. • La costumbre de visualizar les ayuda a establecer relaciones entre distintas ideas y conceptos, por lo cual desarrolla una mayor capacidad de abstracción. • Recuerdan mejor lo que han visto que lo que han escuchado o leído. 	<p>Para los discentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La opción de los videos y las películas pueden ser un elemento estimulante. • Las representaciones visuales del material, como gráficos, cuadros, láminas, carteles y diagramas mejoran este tipo de aprendizaje. • Los programas de computación. • Elaboración de mapas conceptuales donde se enumeran las ideas clave. • Utilizar códigos de color para rotular todo lo relativo a un tema con el mismo color. <p>Para los docentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lo ideal es que el profesor genere un espacio al aire libre con "experiencias de aprendizaje". Por ejemplo: ir a observar una situación determinada vinculada con la vida diaria, con la experiencia vital. Observar y mirar un paisaje, una pintura, un registro visual de alguna situación que se esté enseñando.

Fuente: Adaptado de Felder R. y Soloman B. (?) - Elaboración propia.

Tabla 5.6: Estrategias de aprendizaje afines al estilo Verbal

Estilo de Aprendizaje: VERBAL	
<ul style="list-style-type: none"> • Si tiene más desarrollado este tipo de aprendizaje, aprenderá preferentemente escuchando el material educativo y repitiéndolo. • Se calcula que entre un 10% y un 20% de la población en general privilegia el estilo de aprendizaje auditivo. 	
Características de los discentes	Acciones de los discentes y docentes
<ul style="list-style-type: none"> • Piensa y recuerda de manera secuencial y ordenada, por lo que prefiere los contenidos orales y los asimila mejor cuando puede explicárselos a otra persona. • Responde con éxito al estilo de enseñanza más frecuente (la clase expositiva). • Tienen una gran capacidad para aprender idiomas y/o música. • Recuerdan mejor lo que escuchan que lo que leen. • La manera de almacenar información es transfiriendo lo auditivo a un medio visual (el almacenamiento auditivo suele ser menos eficiente). 	<p>Para los discentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atención a las clases magistrales. • Exposiciones, debates, mesas redondas, etc. • Realizar resúmenes o esquemas del material del curso utilizando sus propias palabras. • Los discos, las discusiones en público y las lecturas en voz alta, mejoran su aprendizaje. • Método de preguntas. <p>Para los docentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estimular la lectura. • Fomentar el trabajo en equipo que facilite la comprensión del material a través de escuchar las explicaciones de los compañeros y aprenden más cuando ellos la explican. • El profesor debe comentar, contar o explicar la información, o alguna situación “insitu”, por ejemplo, en ciencias, visitar un ecosistema y escuchar los sonidos de la naturaleza.

Fuente: Adaptado de Felder R. y Soloman B. (?) - Elaboración propia.

Tabla 5.7: Estrategias de aprendizaje afines al estilo Secuencial

Estilo de Aprendizaje: SECUENCIAL	
<ul style="list-style-type: none"> • Prefieren los análisis abstractos y lógicos. • La mayoría de los cursos de la universidad se enseñan de forma secuencial. 	
Características de los discentes	Acciones de los discentes y docentes
<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes secuenciales tienden a aprender en pasos lineales, con cada paso siguiendo lógicamente el anterior. • Los estudiantes secuenciales tienden a seguir trayectorias lógicas de soluciones. • Los estudiantes secuenciales no pueden comprender completamente el material pero pueden hacer algo con él (como solucionar los problemas de tarea o pasar el examen) puesto que los pedazos de conocimiento que han absorbido están conectados lógicamente. • Los estudiantes secuenciales pueden saber mucho sobre aspectos específicos de un tema pero pueden tener apuro al relacionar esto con diversos aspectos del mismo tema o con diversos temas. 	<p>Para los estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los problemas complejos que demandan análisis profundos. • Desarrollo de proyectos. • Ejercicios de reflexión, acción y análisis de conceptos muy estructurados y claros. • Para estudiar deben tomarse el tiempo para disponer el material de lectura por sí mismo en un orden lógico, esto le ahorrará tiempo. <p>Para los docentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitar como instructor, pasar de un tema a otro, o saltar pasos, puesto que se crea dificultad en los estudiantes secuenciales en seguir y recordar los conocimientos. • El docente debe completar los pasos saltados, o enviárselos como referencias que consultar. • Generar actividades donde se desarrolle el pensamiento inductivo, en las cuales se plantee una situación problemática, analizando primero la información que expresa los detalles, y después se infiera los principios o las generalidades del problema.

Fuente: Adaptado de Felder R. y Soloman B. (?) - Elaboración propia.

Tabla 5.8: Estrategias de aprendizaje afines al estilo Global

Estilo de Aprendizaje: GLOBAL	
<p>Los estudiantes globales son los que menos se deberían perder en la educación superior y la sociedad, ellos son los sintetizadores, multidisciplinarios, investigadores, los pensadores de sistemas, los que ven las conexiones que nadie más ve.</p>	
Características de los discentes	Acciones de los discentes y docentes
<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes fuertemente globales que carecen de buenas capacidades de pensamiento secuenciales, pueden tener dificultades serias hasta que perciben todo el problema. Incluso después que lo tengan, puede ser difícil entender los detalles del tema. • Los estudiantes globales tienden a aprender a grandes saltos, absorbiendo material casi aleatoriamente sin ver conexiones, y después repentinamente uniendo estos conocimientos. • Los estudiantes globales pueden encontrar soluciones a problemas complejos rápidamente o enlazar cosas de manera rápida una vez que hayan entendido todo el problema, pero pueden tener dificultad en explicar cómo lo hicieron. • Para un estudiante global, puede ser provechoso que entienda que primero necesita comprender toda la situación de un tema antes de que pueda dominar los detalles. 	<p>Para los discentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antes de comenzar a estudiar la primera sección de un capítulo en un texto, revise el capítulo entero para conseguir una descripción general del mismo. Esto puede inicialmente parecer tiempo desperdiciado, pero le ayudará para evitar que vuelva repetidamente a revisar las partes individuales más adelante. • Análisis de casos. • Aprendizaje basado en problemas. <p>Para los docentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generar actividades donde se desarrolle el pensamiento deductivo, en las que se dé solución a un problema visualizando su totalidad desde todos los contextos y después infiera la información que expresan los detalles. • Si el profesor se enfoca directamente en nuevos asuntos sin explicar cómo se relacionan con lo que el estudiante ya conoce, puede causar problemas para el estudiante. • Señalar que no deben perder la fe en sí mismo; ya que el alumno entenderá eventualmente el nuevo material, y una vez que tenga la comprensión de cómo conectar esto con otros temas y disciplinas, le permitirá aplicarla en maneras con las cuales la mayoría de los pensadores secuenciales nunca soñarían. • Se debe dar libertad para que los estudiantes diseñen su propio método de resolución de problemas en lugar de ser forzados a utilizar la estrategia del profesor.

Fuente: Adaptado de Felder R. y Soloman B. (?) - Elaboración propia.

Resumen de los Estilos de Aprendizaje y sus correspondientes Técnicas Didácticas

Tabla 5.9: Estilos de Aprendizaje y Técnicas Didácticas afines

Estilos de Aprendizaje	Técnicas Didácticas
<p style="text-align: center;">ACTIVO</p> <p>El estudiante activo prefiere el trabajo en equipo, las actividades nuevas y que presentan desafíos, aprenden realizándolas ellos mismos y explicando a otros lo que han aprendido. Primero obran y luego reflexionan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajar con aplicaciones prácticas • Ejercicios propuestos. • Casos a resolver con debate. • Desarrollo de proyectos. • Aprendizaje colaborativo. • Aprendizaje experiencial. • Dramatizaciones y juegos de roles.
<p style="text-align: center;">REFLEXIVO</p> <p>Consideran y analizan las experiencias desde diferentes perspectivas para después de un minucioso análisis, llegar a una decisión e incluso no dudan en retroceder para volver a repensar sobre ella. Son observadores de los demás y de la vida en general y no participan mientras que no tengan analizada y controlada la situación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar ensayos y textos reflexivos • Solución de problemas. • Análisis de casos. • Realizar resúmenes de lecturas o notas de clase en sus propias palabras. • Aprendizaje individual apoyado por las TIC que requiera análisis detallados y reflexivos para producir conclusiones y emitir soluciones desde su propia perspectiva.
<p style="text-align: center;">SENSITIVO</p> <p>Les interesa aprender a través de hechos. Prefieren solucionar problemas por métodos establecidos. Tienden a ser pacientes con los detalles, buenos en memorizar hechos y realizar el trabajo de laboratorio. Son más prácticos y cuidadosos que los intuitivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje servicio. • Actividades prácticas y de campo. • Simuladores • Aprendizaje colaborativo. • Ejercicios propuestos. • Desarrollo de proyectos
<p style="text-align: center;">INTUITIVO</p> <p>Los estudiantes intuitivos prefieren descubrir posibilidades y relaciones, les gusta la innovación y tienen una aversión a la repetición. Pueden ser mejores en captar nuevos conceptos y están más cómodos que los estudiantes sensitivos con abstracciones y formulaciones matemáticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Foros o debates. • Las clases magistrales universitarias están dirigidas a los intuitivos. • Desarrollo de proyectos. • Método de preguntas. • Aprendizaje basado en investigación.

Elaboración propia (2013)

Cont. Tabla 5.9: Estilos de Aprendizaje y Técnicas Didácticas afines

Estilos de Aprendizaje	Técnicas Didácticas
<p style="text-align: center;">VISUAL</p> <p>Piensa en imágenes, es capaz de traer a la mente mucha información a la vez, por ello tiene más facilidad para absorber grandes cantidades de información con rapidez. Establecen relaciones entre distintas ideas y conceptos, por lo cual desarrolla una mayor capacidad de abstracción.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Videos y películas. • Representaciones visuales del material, como gráficos, videos y diagramas. • Los programas de computación. • Elaboración de mapas conceptuales donde se enumeran las ideas clave. • Utilizar códigos de color para rotular todo lo relativo a un tema con el mismo color.
<p style="text-align: center;">VERBAL</p> <p>Piensa y recuerda de manera secuencial y ordenada, por lo que prefiere los contenidos orales y los asimila mejor cuando puede explicárselos a otra persona. Tienen una gran capacidad para aprender idiomas y/o música. Recuerdan mejor lo que escuchan que lo que leen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Clases magistrales. • Exposiciones, debates, mesas redondas. Realizar resúmenes o esquemas del material del curso utilizando sus propias palabras. • Los discos, las discusiones en público y las lecturas en voz alta, mejoran su aprendizaje. • Método de preguntas
<p style="text-align: center;">SECUENCIAL</p> <p>Tienden a aprender en pasos lineales, con cada paso siguiendo lógicamente el anterior. No pueden comprender completamente el material pero pueden hacer algo con él (como solucionar los problemas de tarea) puesto que las partes de conocimiento que han absorbido están conectadas lógicamente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los problemas complejos que demandan análisis profundos. • Desarrollo de proyectos. • Ejercicios de reflexión, acción y análisis de conceptos muy estructurados y claros. • Para estudiar deben tomarse el tiempo para disponer el material de lectura por sí mismo en un orden lógico.
<p style="text-align: center;">GLOBAL</p> <p>Carecen de buenas capacidades de pensamiento secuenciales, pueden tener dificultades serias hasta que perciben todo el problema. Incluso después que lo tengan, puede ser difícil entender los detalles del tema. Pueden encontrar soluciones a problemas complejos rápidamente o enlazar cosas de manera rápida una vez que hayan entendido todo el problema, pero pueden tener dificultad en explicar cómo lo hicieron.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Antes de comenzar a estudiar la primera sección de un capítulo en un texto, revise el capítulo entero para conseguir una descripción general del mismo. • Análisis de casos. • Método de preguntas. • Aprendizaje basado en problemas donde se desarrolle el pensamiento deductivo, en las que se dé solución a un problema visualizando su totalidad desde todos los contextos y después infiera la información que expresan los detalles.

Fuente y Elaboración propia (2013)

PLANIFICACIÓN DE LA CLASE UTILIZANDO TÉCNICAS DIDÁCTICAS AFINES A DIFERENTES ESTILOS DE APRENDIZAJE

La adecuada planificación de una clase permite que las actividades que se llevan a cabo alcancen los objetivos educacionales e instruccionales, optimizando el uso del tiempo y de los recursos didácticos.

A continuación se ha elaborado un plan de clase siguiendo la secuencia del esquema constructivista utilizado en la ESPOCH como parte de su modelo pedagógico. Esta guía para labor del docente dentro del aula aplica diferentes estrategias didácticas con el fin de potenciar el proceso de aprendizaje al estar acorde la técnica didáctica con el estilo de aprender del estudiante, al mismo tiempo va a permitir que los estudiantes desarrollen las destrezas mentales contrarias a sus preferencias, puesto que la información habitualmente se presenta de las dos formas dicotómicas de los estilos de aprendizaje, por ejemplo: visual-verbal, de esta manera alcanzarán su potencial de rendimiento, tanto en sus estudios superiores y en el futuro como profesionales.

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO			
Carrera de Ingeniería Comercial			
Plan de clase de la asignatura: Contabilidad de Costos			
Unidad / Tema:	Unidad 4 / Toma de Decisiones Gerenciales		
Fecha:	Octubre 31 de 2013		
Nivel:	Sexto semestre	Docente:	Dra. Sandra Jácome
Competencias a desarrollar	<ul style="list-style-type: none"> Habilidades de análisis e investigación Interpretar la información contable para la toma de decisiones. Capacidad de trabajo en equipo. 		
Etapas de la Clase	Objetivo	Técnicas Didácticas	Estilo de Aprendizaje
Presentación de la clase	Explicar a los estudiantes los objetivos de la clase y las competencias que se esperan desarrollar.		
Motivación hacia el tema	Captar la atención de los estudiantes para describir el problema o tarea de aprendizaje.	Análisis de casos, con exposiciones de los estudiantes.	Reflexivo Verbal Global
Identificación de los conocimientos previos y experiencias.	Relacionar el nuevo aprendizaje con conocimientos y experiencias que tienen sobre el mismo. Establecer un ambiente de respeto, confianza y ética para la participación activa de los discentes	Método de preguntas. Elaboración de un mapa conceptual, para identificar ideas claves.	Intuitivo Verbal Visual
Desarrollo de contenidos.	Aprender nuevas teorías y conceptos sobre el tema en estudio desde varias perspectivas.	Clase magistral Presentación visual Método de preguntas	Verbal Visual Intuitivos
Reestructuración de sus teorías, diseño y planificación de nuevos modelos	Crear un modelo a seguir para la toma de decisiones.	Aprendizaje Colaborativo	Activo Sensitivo
Aplicación de las nuevas ideas.	Resolver problemas de toma de decisiones.	Casos a resolver en equipos pequeños	Reflexivo Activo Sensitivo Secuencial
Evaluación	Presentar la resolución de los problemas. Reflexionar sobre los resultados obtenidos. Relacionar el aprendizaje con el perfil del Ingeniero Comercial.	Presentación oral. Foro Método de preguntas	Activo Verbal Reflexivo Intuitivos Global
Trabajo Autónomo	Reforzar los temas aprendidos Sugerir fuentes bibliográficas donde puedan profundizar los conocimientos	Solución de problemas, trabajo individual. Aprendizaje basado en investigación	Reflexivo Global Intuitivo

FACTIBILIDAD DE LA PROPUESTA

Académica

El realizar un estudio de los estilos de aprendizaje, no genera mayor dificultad, se requiere de tiempo y conocimiento de alguna técnica, de igual manera su aplicación no genera mayor dificultad. Luego de establecido los estilos de aprendizaje, se viene la aplicación de técnicas didácticas afines, tarea propia del docente, la cual inicialmente toma tiempo, por su carácter laborioso pero que en el futuro mejorará los procesos educativos y los resultados esperados; es muy factible este cambio, ya que se requiere inicialmente un cambio de actitud del profesor y conocimientos de nuevas estrategias.

La propuesta propende a la acción educativa individualizada porque atiende las capacidades y limitaciones de los discentes; por otra parte, para el sector docente se convertirá en una motivación que sustituye la rutina por experiencias nuevas y estimulantes que permiten focalizar los logros a lo largo del proceso de aprendizaje.

Económica

La propuesta que puede ser implementada individualmente por el profesor o a través de la dirección de la carrera, no requeriría mayor inversión, la aplicación de una encuesta para establecer los estilos de aprendizaje no necesita de mayores egresos, su estudio pudiera generar el apoyo de un estadística, acción que generaría erogaciones de recursos, y luego la capacitación en técnicas didácticas, sería quizá el rubro que pudiera generar mayores gastos por el contrato de un especialista (*se*

evitaría este egreso con el estudio individualizado del docente), pero el producto final será un estudiante mejor formado como parte de esta inversión económica.

DE LA IMPLEMENTACIÓN, SEGUIMIENTO, CONTROL Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA.

Diagnóstico Inicial

En la carrera de Ingeniería Comercial de la ESPOCH se ha detectado un porcentaje considerable de deserción estudiantil que oscila del 30% al 10%, en los semestres de primero a cuarto respectivamente, detectándose como asignaturas más complejas para los estudiantes las del área contable; en conversaciones mantenidas con estudiantes y docentes se especula que el motivo de esta situación podría deberse a deficiencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En tal virtud, se realiza la investigación sobre los Estilos de Aprendizaje y su incidencia en el Rendimiento Académico de los estudiantes que cursan las asignaturas del área de Contabilidad de la carrera de Ingeniería Comercial. Como resultado se determina la falta de conocimiento por parte tanto de los docentes como de los estudiantes sobre los Estilos de Aprendizaje y la importante relación que tienen estos con las estrategias didácticas en la consecución de los objetivos académicos.

Implantación

1. En primer lugar se procede a elegir un modelo de estilos de aprendizaje. Se sugiere el utilizado en la presente investigación: “Cuestionario de Estilos de Aprendizaje” de Felder y Soloman utilizado con éxito para caracterizar poblaciones estudiantiles: sensitivo/intuitivo (percepción), activo/reflexivo (forma de procesar la información), visual/verbal (representación), secuencial/global (comprensión).

2. Aplicación de los test a los estudiantes en la clase y discusión sobre el significado de los resultados. Explicar a los estudiantes lo que son los estilos de aprendizaje y cómo este conocimiento puede contribuir a mejorar su desenvolvimiento académico a través de la utilización apropiada de las estrategias de aprendizaje de acuerdo al perfil del estilo de aprendizaje que le corresponde.

3. Estudio del rendimiento académico de los estudiantes previo a la capacitación de los docentes.

4. Curso de Estilos de Aprendizaje y Estrategias Didácticas para docentes, afines a los estilos de aprendizaje determinados. Los talleres realizados en estas jornadas de capacitación deben incluir docentes de varias especialidades y el producto final será la elaboración del sílabo de su asignatura considerando los objetivos de aprendizaje y las técnicas didácticas pertinentes para cada estilo. Todas las actividades previstas para que sean desarrolladas por los estudiantes deben estimular la metacognición.

5. Una vez elaboradas las nuevas propuestas de acciones de enseñanza en pos de un aprendizaje significativo se procede a su aplicación en el semestre y la cátedra correspondiente, considerando los contenidos programáticos, las competencias a

desarrollarse tanto generales como específicas y el diseño y elaboración de material didáctico.

Seguimiento y Control

1. Estudio de aplicación de técnicas didácticas por parte de los docentes, a través de la observación de la ejecución de las mismas en las aulas de clase.
2. Estudio de la satisfacción de los estudiantes respecto a las técnicas didácticas utilizadas por los docentes.
3. Estudio del rendimiento académico de los estudiantes posterior a la aplicación del nuevo sistema de enseñanza-aprendizaje.

Evaluación

1. Evaluación de los resultados de la aplicación de las técnicas didácticas en relación a los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes, con la finalidad de obtener una certeza científica sobre los cambios suscitados, tomando en consideración que los resultados esperados no se obtienen a corto plazo, sino a mediano y largo plazo.
2. Elaboración de un plan de mejoramiento del proyecto, debido a que la realidad didáctica en el aula es dinámica, desde el mismo momento en que se inicia con la aplicación de esta propuesta deben irse adaptando y ajustando, de tal forma que se vayan realizando los cambios que sean necesarios, estos ajustes enriquecen las estrategias didácticas aplicadas y certifican su pertinencia.

Cronograma

Actividad	CRONOGRAMA									
	Descripción	Meses						Responsable	Costo estimado (\$)	
		1	2	3	4	5	6			
<i>Implantación</i>	Escogimiento y elaboración de encuestas para determinación de los estilos de aprendizaje							Director de Carrera	-	
	Aplicación de encuestas							Director de Carrera	50,00	
	Identificación de los estilos de aprendizaje							Director de Carrera / Docente	-	
	Estudio de rendimiento académico de los alumnos							Director de Carrera	-	
	Curso de Estilos de Aprendizaje y técnicas didácticas para los docentes							Director de Carrera	1000,00	
<i>Seguimiento y Control</i>	Estudio de aplicación de técnicas didácticas de los docentes							Director de Carrera	10.00	
	Estudio de la satisfacción del alumno con respecto a las técnicas didácticas utilizadas por los docentes							Director de Carrera / docente	50.00	
	Estudio del rendimiento académico de los estudiantes							Director de Carrera / docente	10.00	
<i>Evaluación</i>	Evaluación de resultados de la aplicación de técnicas didácticas en relación a los estilos de aprendizaje, y el rendimiento académico de los alumnos							Director de Carrera	-	
	Elaboración de un plan de mejoramiento del proyecto							Director / Docentes	1000.00	

El cronograma de aplicación de la propuesta, que incluye la descripción de actividades a través de un periodo de tiempo, se ha considerado para seis meses, tiempo que dura generalmente un semestre universitario; las actividades presentan la asignación de un responsable, y finalmente se estima el costo que pueda generar la misma.

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA Y REFERENCIA

- Andrade, G., Miranda, J., & Freixas, S. (2000). Influencias del rendimiento académico . *Revista Estilos de Aprendizaje* 8.
- Bara, P. (2001). *Estrategias metacognitivas y de aprendizaje: estudio empírico sobre el efecto de la aplicación de un programa metacognitivo y el dominio de las estrategias de aprendizaje en estudiantes de ESO, B.U.P y Universidad*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Barrón, A. (1991). Constructivismo y desarrollo de aprendizajes significativos. *Revista de Educación*, 301-321.
- Bernardo, J. (2000). *Técnicas y recursos para el desarrollo de las clases*. Madrid: Rialp.
- Bivin, D., & Rooney, P. (1999). Forecasting credit hours. *Research in Higher Education*, 613-632.
- Brew, A., & Boud, D. (1995). Establishing the vital link with learning. *Higher Education*, 261-273.
- Cancho, C. (20 de Julio de 2010). *Tesis*. Obtenido de <http://promo2010lenguayliteraturaunfv.blogspot.com/>
- Cohen, E. (2002). Educación, eficiencia, equidad: una difícil convivencia. *Revista Iberoamericana CSIC*, 105-124.
- Coll, C. (2000). Algunos desafíos de la educación básica en el umbral del nuevo milenio. *Perfiles Educativos*, 8-26.
- Coll, C., Martín, E., Mauri, T., & otros. (1993). *El constructivismo en el aula* . Barcelona: Graó.
- Cruz, D. (Abril de 2001). *Facultad de Arquitectura, Diseño y Arte. Universidad Nacional de Asunción*. Recuperado el Septiembre de 2012, de http://www.arq.una.py/V1/uploads/2009/02/estilos_aprender.pdf
- Dunn, K., & Dunn, R. (1999). *The Complete Guide to the Learning Styles Inservice System*. Boston: Allyn and Bacon.
- Dunn, R., & Dunn, K. (1978). *Teaching students through their individual learning styles: A practical approach*. Reston Publishing Company.
- Dussell, I. (2006). Estudio sobre gestión y desarrollo curricular en países de América Latina. *Segunda reunión del Comité Intergubernamental del Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe PRELAC*. Santiago de Chile.
- Eyler, J., & Giles, D. (1999). *Where´s the learning in Service-Learning?* Jossey-Bass Inc., U.S.
- Felder, R. (1993). Reaching the second tier, learning and teaching styles in College Science Teaching. *J. College Science Teaching*, 286-290.
- Felder, R. (1996). Matters of Style. *ASEE Prism*.

- Feldman, R. (2007). *Psicología*. México DF: McGraw-Hill-Interamericana.
- Flórez, R. (1994). *Hacia una pedagogía del conocimiento*. Santa Fe de Bogotá: McGraw Hill.
- Garbanzo, G. (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la Educación Superior Pública. *Revista Educación 31*, 43-63.
- Gardner, H. (1995). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. New York: Basic Books.
- Gimeno, G. (1992). *Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid: Ediciones Morata.
- Gutiérrez, O. (30 de Septiembre de 2003). *Universidad Pedagógica Nacional*.
Obtenido de <http://www.lie.upn.mx/docs/docinteres/EnfoquesyModelosEducativos1.pdf>
- Hattie, J., & Marsh, H. (1996). The relationship between research and teaching. *AERA Educational Research*, 507-542.
- Hernández, F., & Hervás, R. (2005). Enfoques y Estilos de Aprendizaje en Educación Superior. *Revista Española de Orientación Psicopedagogía*, 283-299.
- Keefe, J. (1988). *Aprendiendo Perfiles de Aprendizaje*. Reston.
- Kolb, D. (1984). *The learning style inventory. Technical manual*. Boston: McBer.
- Lacasa, P. (1997). Aprendices en la zona del desarrollo próximo ¿Quién y cómo? *Cultura y Educación*, 9-29.
- Leino, A., Leino, J., & Lindtsedt, J. (1989). A study of learning styles. *Research Bulletin 72*.
- Loret de Mola, J. (2011). Estilos y Estrategias de Aprendizaje en el Rendimiento Académico de los estudiantes de la Universidad Peruana "Los Andes" de Huancayo-Perú . *Estilos de Aprendizaje*.
- Marsh, H., & Hattie, J. (2002). The relation between research productivity and teaching. Effectiveness: complementary, antagonistic or independent constructs? *The Journal of Higher Education*, 603-641.
- Miljanovich, M. (2000). *Relaciones entre la inteligencia general, el rendimiento académico y la comprensión de lectura en el campo educativo*. Lima: Amauta.
- Morín, E. (1986). *El método III. El conocimiento del conocimiento*. París: Seuil.
- Muñoz, J. (2003). *Nuevos rumbos de la Pedagogía, el constructivismo, módulo III estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Lima: San Marcos.
- Nérici, I. (1969). *Hacia una didáctica general dinámica*. Buenos Aires: Kapelusz.
- Niebla, J., & Hernández, L. (2007). Variables que inciden en el rendimiento académico de adolescentes mexicanos. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 487-501.

- Nonis, S., & Wright, D. (2003). Moderating effects of achievement striving and situational optimism on the relationship between ability and performance outcomes of college students. *Research in Higher Education*, 327-346.
- Pike, G., & Saupe, J. (2002). Does High School Matter? . *Research in Higher Education*, 187-207.
- Pizarro, R. (1985). Rasgos y actitudes del profesor efectivo. *Tesis para obtener el grado de magister en Ciencias de la Educación* . Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Poggioli, L. (1997). *Estrategias Metacognoscitivas*. Caracas: Fundación Polar.
- Polloway, E., & Patton, J. (1993). *Strategies for teaching learners with especial needs*. New York: Merrill-Mc Millan.
- Pozo, J. (1999). *Aprendices y maestros*. Madrid: Alianza.
- Requena, F. (1998). Género, Redes de Amistad y Rendimiento Académico. *Universidad Santiago de Compostela*, 233-242.
- Reyes, S. (2004). Rendimiento académico de los estudiantes universitarios. *Revista Theoret hikos*.
- Rinaudo, M., Chiecher, A., & Donolo , D. (2003). Motivación y uso de estrategias en estudiantes universitarios. Su evaluación a partir del Motivated Strategies Learning Questionnaire. *Revista Anales de Psicología*, 107-119.
- Ríos, P. (2004). *La aventura de aprender*. Caracas: Cognitus C.A.
- Rodríguez, M., & Coello, M. (2008). Prediction of university students. Academic achievement by linear and logistic models. *Spanish Journal of Psychology*, 275-288.
- Royce, J., & Powell, A. (1983). *Theory of pesonality and individual differences. Factors, systems and processes*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Sternberg, R. (1999). *Estilos de Pensamiento. Claves para identificar nuestro modo de pensar y enriquecer nuestra capacidad de reflexión*. Barcelona: Paidós.
- Valle, A., & Barca, A. (1993). Aprendizaje significativo y enfoques del aprendizaje: el papel del alumno en el proceso de construcción del conocimiento. *Ciencias de la Educación*, 481-502.
- Villalpando, J. (1970). *Didáctica de la Pedagogía*. México DF: Porrúa.
- Woolfolk, A. (1996). *Psicología Educativa*. México D.F.: Prentice-Hall Hispanoamericana S.A.
- Zabala, A. (1995). *La práctica educativa. Cómo enseñar*. Barcelona: Grao.
- Zabalza, M. (1990). *Fundamentación de la didáctica y del conocimiento didáctico, en Medina A, y Sevillano*. UNED Madrid.
- Zabalza, M. (1991). *Métodos didácticos. Objetivos educativos*. Madrid: Santillana.

- Zabalza, M. (1991). Métodos didácticos. Objetivos educativos. En S. Sánchez, *Léxicos de Ciencias de la Educación: Tecnología de la Educación* (págs. 351-352, 378-383). Madrid: Santillana.
- Zapata, L., De los Reyes, C., Lewis, S., & Barceló, E. (2009). Memoria de trabajo y rendimiento académico en estudiantes de primer semestre de una universidad de la ciudad de Barranquilla. *Psicología desde el Caribe*.

WEBGRAFIA

<http://www.learningstyles.net/en/user-home>

<http://tlt.its.psu.edu/suggestions/cases/index.html>

<http://sciencecases.lib.buffalo.edu/cs/>

ABREVIATURAS

ABI	Aprendizaje Basado en Investigación
ABP	Aprendizaje Basado en Problemas
AC	Aprendizaje Colaborativo
AOP	Aprendizaje Orientado a Proyectos
CERI	Centre for Educational Research and Innovation
EEES	Espacio Europeo de Educación Superior
ESPOCH	Escuela Superior Politécnica de Chimborazo
IES	Institución de Educación Superior
IES`s	Instituciones de Educación Superior
LOES	Ley Orgánica de Educación Superior
OECD	Organization for Economic Cooperation and Development

A N E X O S

ANEXOS

- Anexo I Encuesta a docentes
- Anexo II Encuesta a estudiantes