



Universitat de València

Facultat de Filosofia i Ciències de l'Educació

Departament de Mètodes d'Investigació i Diagnòstic en
Educació

Doctorado N°270-D Intervención Educativa

TESIS DOCTORAL

Análisis de los Estilos de Enseñanza y Estilos de Aprendizaje en las
Carreras de Bachillerato en Administración de Empresas y Licenciatura en
Administración de Tecnologías de Información del Tecnológico de Costa
Rica

Doctorando

LUIS ALEJANDRO GARITA PACHECO

Directoras:

Dra. María Jesús Perales Montolío

Dra. Purificación Sánchez Delgado

Valencia– España

2015



Agradecimientos

Al llegar a esta etapa refelexiono sobre lo afortunado que he sido al contar con la ayuda de numerosas personas e instituciones sin las cuales no hubiese sido posible realizar este trabajo y a quienes expreso mi más sincera gratitud.

Mi cariño al Dr. Ronald Mora Esquivel, mi gran amigo y compañero, quien me ha guiado y orientado en los momentos de sombras investigativas.

A la Dra. Eva Meza mi compañera y colaboradora. Ella merece mi respeto, cariño y admiración. Mil gracias.

A la Dra. María Jesús Perales Montolío y Dra. Purificación Sánchez Delgado por su dirección y acompañamiento.

Al Dr. Jesús M. Jornet Meliá, por su innegable apoyo durante toda mi experiencia por la Universitat de València.

A mis ex-profesora Dra. María José Carrera Gonzalo quien con su mística y calidad docente sembró la semilla del tema de investigación y a la querida Dra. Pilar Villanueva B. (que Dios goce) por la enseñanza y entrega que con amor me orientó en su curso.

A los lectores finales, gracias infinitas por sus aportes en pos de identificar situaciones de mejora.

Finalmente, agradezco a los docentes y personal administrativo con quienes tuve contacto en la Unidad de Medición de la Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación de la Universitat de València (España).

Todos son parte de mi historia.



Índice de Contenidos

INTRODUCCIÓN	1
I1. Justificación	3
I2. Objetivos de la investigación	8
-Objetivo general.....	8
- Objetivos específicos:.....	8
I3.Marco Teórico.....	9
I3.1. El contexto de la Universidad y los EE/EAp.....	9
I3.1.1. La Escuela de Administración de Empresas del TEC	12
I3.1.2. La Escuela de Ingeniería en Computación del TEC (EIC)	16
I3.1.3. Alcance del contexto de la creación de ATI	18
I3.1.4. Los desafíos contemporáneos universitarios referentes desde EE-EAp.	25
I3.1.5. Evaluación y proceso de EE - EAp	37
I3.2.EAp.....	47
I3.2.1.Concepto de los EAp	47
I3.2.4. Investigaciones sobre EAp según instrumentos de medición	57
I3.2.5. Enfoque teórico del Aprendizaje Experiencial	65
I3.2.6. La administración de empresas y los estilos de aprendizaje.....	87
I3.3. EE	92
I3.3.1.Concepto de los EE.....	92
I3.3.3. Factores y variables asociados a los EE observados desde el actuar docente.	112
I3.3.4. Análisis de EE, percepción educativa-evaluación desempeño y los estudiantes.	138
I3.3.4.1. Personalidad asociada a conocimiento y EE	138
I3.3.4.2. El docente como coordinador de ambientes de aprendizaje	142
I3.3.4.3. EE y la evaluación de desempeño en el TEC	144
II MARCO METODOLÓGICO	149
II1. Características y alcances de la investigación.....	151
II2. Instrumental de recolección de datos	154
II2.1. El Inventario de EE (IEE)	154
II2.1.1. Propiedades métricas del IEE.....	158
II2.1.2. Caracterología de validez, fiabilidad y normas.	160
II2.3. El instrumento de Evaluación del Desempeño Docente (IED)	169
II3. Fuentes de Información	171
II3.1. Perfil de la unidad informante – Estudiantes.....	174
II3.2. Perfil de la unidad informante – Docentes	174
II4. Procedimiento de recolección de datos	175

II5. Procesamiento y análisis de datos	175
II6. Plataforma electrónica de procesamiento de datos.....	178
III ESTUDIO EMPIRICO SOBRE	181
LA EVALUACIÓN DOCENTE	181
III1. Acerca del estudio empírico.....	183
III2. Método	191
III3. Resultados	195
III4. Comentarios	205
IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN	209
IV1. Descripción de Resultados Estadísticos (IEA-IEE).....	211
IV1.1. Resultados estadísticos de los EAp	211
IV1.2. Resultados estadísticos de los Estilos de Enseñanza (EE).....	223
IV2.1. Desarrollo analítico sobre los Estilos de Aprendizaje (EAp) a partir del Modelo de Kolb.....	246
IV2.2. Desarrollo analítico sobre los EE.....	255
V CONCLUSIONES	263
VI REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	283
APÉNDICE.....	303
ANEXOS	325



Índice de Figuras

▶ Figura1. Cambio de imagen de comunicación a imagen promocional del TEC.....	9
▶ Figura2. Organigrama jerárquico y formal de la EAE.....	16
▶ Figura3. Áreas del conocimiento observadas desde la ciencia de la computación.....	17
▶ Figura 4 En busca de un modelo metodológico de equilibrio real y existente.....	36
▶ Figura 5. Estímulos básicos para que ocurra el aprendizaje	50
▶ Figura 6. La rueda del aprendizaje de Kolb	69
▶ Figura7. Representación gráfica del Modelo de Kolb	72
▶ Figura 8. Comparación de los estilos de aprendizaje de Kolb y Honey-Mumford.....	75
▶ Figura 9. El proceso básico de comunicación educativo	116
▶ Figura 10. Las relaciones que constituyen la enseñanza.....	119
▶ Figura 11. La interacción social para el aprendizaje en el contexto disciplinar.....	120
▶ Figura 12. La interacción social para el aprendizaje.....	121
▶ Figura 13. La interacción social en el contexto áulico.....	123
▶ Figura 14. Niveles ascendentes para el desarrollo autónomo	126
▶ Figura15. Actividades del docente en un ambiente instruccional-concepción aprendizaje ...	133
▶ Figura 16. Elementos que perfilan el ambiente de aprendizaje – enseñanza	135
▶ Figura 17. La ventana de Johari y sus cuadrantes.....	145
▶ Figura 18. Nomograma circular de cuatro fases utilizado por Kolb	164
▶ Figura 19. Ubicación académica del estudiante según año de carnet estudiantil.....	212
▶ Figura 20 .Ubicación académica organizada por bloques de acuerdo a peso relativo	213
▶ Figura 21 Capacidades para enfrentar el aprendizaje por carrera estudiada	214
▶ Figura 22. Dimensión de aprendizaje Abstracción - Concreción.....	218
▶ Figura 23. Dimensión de aprendizaje Activo-Reflexivo.....	218
▶ Figura 24 .Nomograma circular utilizado por Kolb e interpretado en este estudio para BAE219	
▶ Figura 25. Nomograma circular utilizado por Kolb e interpretado en este estudio para ATI220	
▶ Figura 26. Puntaje EE de docentes encuestados en el TEC comparado con media referencial.	225
▶ Figura 27. EE de BAE y ATI comparados a la media del umbral calificador	226
▶ Figura 28 . Puntajes de respuesta ítems “actividades centradas en los estudiantes”	228
▶ Figura 29. Puntajes de respuesta ítems: la personalización de la enseñanza.	231
▶ Figura 30. Puntajes de respuesta ítems: relación con la experiencia.	234
▶ Figura 31. Puntajes de respuesta ítems: diagnóstico de las necesidades de los estudiantes ..	236

▶ Figura 32 Puntajes de respuesta ítems: construcción del clima educativo.....	238
▶ Figura 33. Puntajes de respuesta ítems: participación del estudiante-proceso aprendizaje. .	240
▶ Figura 34 . Puntajes de respuesta ítems: flexibilidad para el desarrollo personal.....	242
▶ Figura 35. Distribución de estudiantes según carnet por año y periodos lectivos.....	248
▶ Figura 36 Orientación gráfica del modelo metodológico en BAE y ATI.....	260

Índice de Tablas

▶ Tabla 1. El currículum como contenido y objeto de estudio según investigadores educativos.	29
▶ Tabla 2. El currículum desde la planificación observado por investigadores educativos.	30
▶ Tabla 3 El currículum como: realidad interactiva observado por investigadores educativos. .	31
▶ Tabla 4 Resumen de las definiciones sobre: estilos cognitivos y estilos de aprendizaje	52
▶ Tabla 5 Clasificación de las teorías de aprendizaje observadas por Riding.....	55
▶ Tabla 6. Características, cuestionarios y autores sobre EAp experiencial	56
▶ Tabla 7. Características, cuestionarios y autores sobre EAp.....	57
▶ Tabla 8. Asociación de los EAp el “ser”	73
▶ Tabla 9. Características asociadas a los EAp de Kolb y Honey y Mumfod.....	76
▶ Tabla 10. Los EAP y su relación con el ser y hacer.....	86
▶ Tabla 11. Variables que enmarcan la definición de EE.	99
▶ Tabla 12. Estudios de los EE década de los noventa.....	111
▶ Tabla 13. Los ruidos en la comunicación educativa	117
▶ Tabla 14. Análisis de enfoques en la enseñanza y sus exponentes.	144
▶ Tabla 15 . Propiedades métricas del IEE.....	159
▶ Tabla 16. Resultados de pruebas estadísticas del IED	171
▶ Tabla 17. Población y muestra de docentes utilizados en el IEE.	173
▶ Tabla 18. Población y muestra de estudiantes para IEA	174
▶ Tabla 19 . Población y muestra de docentes utilizados en el IEE.	177
▶ Tabla 20. Población y muestra de estudiantes para IEA	177
▶ Tabla 21 . Población de docentes utilizados en el IED	195
▶ Tabla 22. Descriptores interpretativos asociados al estudio empírico	195
▶ Tabla 23. Docentes según carrera evaluados en I –II semestre 2011 y I-II semestre 2012	196
▶ Tabla 24 Cursos de ATI impartidos por docentes BAE.....	196
▶ Tabla 25. Estadísticos descriptivos de grupo entre carreras - desempeño docente	197
▶ Tabla 26. Estadísticos de forma - comparación entre carreras de desempeño docente.	198

▶ Tabla 27. Estadísticos descriptivos de grupo en ítems que califican a las dimensiones (ED).	198
▶ Tabla 28. Estadísticos comparativos entre carreras de desempeño docente.....	199
▶ Tabla 29. Prueba T las dimensiones de muestra de BAE y ATI.....	200
▶ Tabla 30 . Prueba de Levene para igualdad de varianzas de ítems entre BAE y ATI.....	200
▶ Tabla 31. Prueba de muestras independientes BAE y ATI.....	201
▶ Tabla 32 . Prueba T para las dimensiones de muestra de BAE y ATI	202
▶ Tabla 33 Correlaciones entre ítems y dimensiones para la carrera BAE	204
▶ Tabla 34 Correlaciones entre ítems y dimensiones para la carrera ATI.....	205
▶ Tabla 35 . Referentes a los inventarios de Estilos de Aprendizaje.....	211
▶ Tabla 36 . Estadísticos sobre capacidad de aprendizaje total de muestra	214
▶ Tabla 37. Estadísticos de grupo sobre capacidad de aprendizaje por carrera	215
▶ Tabla 38 . Correlaciones por las capacidades	216
▶ Tabla 39 . Dimensiones de aprendizaje en BAE y ATI	217
▶ Tabla 40. Dimensiones de aprendizaje-proceso y capacidad	220
▶ Tabla 41. Estadísticos de grupo - dimensiones de aprendizaje (estilos)	222
▶ Tabla 42. El modelo de Kolb y las preferencias de dimensiones de aprendizaje EAE.....	222
▶ Tabla 43. Referentes a los inventarios de EE	223
▶ Tabla 44 Descriptivos estadísticos de los EE de la muestra.....	226
▶ Tabla 45. Diferencias porcentuales entre BAE – ATI y el umbral referencial.	227
▶ Tabla 46 . Descriptivos de las actividades centradas en el estudiante por carrera	229
▶ Tabla 47. Estadísticos descriptivos - la personalización de la enseñanza	232
▶ Tabla 48. Estadísticos descriptivos - la relación con la experiencia	234
▶ Tabla 49. Estadísticos descriptivos - el diagnóstico de las necesidades de los estudiantes ..	237
▶ Tabla 50. Estadísticos descriptivos - la construcción del clima educativo.....	239
▶ Tabla 51. Estadísticos descriptivos –participación estudiantes en el proceso de aprendizaje	240
▶ Tabla 52. Estadísticos descriptivos - la flexibilidad para el desarrollo personal.....	243
▶ Tabla 53 . Características del estudiante aplicado a la AE.....	254

Índice de Anexos

Anexo 1 El modelo académico del TEC.....	327
Anexo 2 Reglamento del régimen enseñanza-aprendizaje del TEC y sus reformas	341
Anexo 3 Declaratoria del enfoque curricular de EAE-TEC.	366
Anexo 4 Enfoque curricular Escuela de IC.....	384
Anexo 5 Resumen de los modelos Hetero – Inte – y autoestructurante	410
Anexo 6 Los principales exponentes del constructivismo y sus principales aportes.	412
Anexo 7 Niveles de crecimiento del alumnado para lograr el autoaprendizaje y su desarrollo.	416
Anexo 8 Factores de personalidad estudiados según test 16 en versión 5 en TEA Editores.	420
Anexo 9 Instrumentos de evaluación y sus características	422

Índice de Nomenclaturas

SIGLA	IDENTIFICACIÓN
AE	Administración de Empresas
ATI	Administración en Tecnologías de Información
BAE	Bachillerato en Administración de Empresas
CA	Conceptualización Abstracta
CEDA	Centro de Desarrollo Académico
CHAEA	Cuestionario Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje
CONARE	Consejo Nacional de Rectores de Costa Rica
EA	Experimentación Activa
EAp	Estilos de Aprendizaje
EAE	Escuela de Administración de Empresas del TEC
EC	Experiencia Concreta
EE	Estilo de Enseñanza
EIC	Escuela Ingeniería en Computación del TEC
IEE	Inventario de Estilos de Enseñanza de Gary J. Conti.
IEA	Inventario de Estilos de Aprendizaje Experiencial de Kolb
IED	Instrumento de Evaluación del Desempeño Docente
ITCR	Instituto Tecnológico de Costa Rica
MATEC	Modelo Académico del TEC
OR	Observación Reflexiva
SINAES	Sistema Nacional de Estudios Superiores en Costa Rica
TEC	Tecnológico de Costa Rica
TIC's	Tecnologías de Información y Comunicación
ULACIT	Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología

Referentes Generales del Instrumento Inventario de EE

EE1	Actividades centradas en el estudiante
EE2	La personalización de la enseñanza
EE3	La relación con la experiencia
EE4	Diagnóstico de las necesidades de los estudiantes.
EE5	Construcción del clima educativo
EE6	Participación en el proceso de aprendizaje
EE7	Flexibilidad para el desarrollo personal

Referente específicos del Instrumento de Inventario de Estilos de Enseñanza (IEE) identificado como “p#” (pregunta número)

- p1 Permito que los estudiantes participen en el desarrollo de criterios para evaluar su desempeño en clase.
- p2 Echo mano de acciones disciplinarias cuando es necesario.
- p3 Les doy más tiempo a los estudiantes mayores para completar sus asignaciones cuando así lo requieren.
- p4 Animo a mis estudiantes para adoptar valores de la clase media.
- p5 Ayudo a los estudiantes a diagnosticar las brechas entre sus objetivos y su nivel de desempeño actual.
- p6 Imparto conocimientos antes que servir como orientador.
- p7 Me apego a los objetivos instruccionales que escribo al principio de un programa.
- p8 Participo en la atención informal de estudiantes.
- p9 Uso la lección magistral como el mejor método para presentar la materia a los estudiantes.
- p10 Organizo el aula de manera que se facilite la interacción entre los estudiantes.
- p11 Determino los objetivos educativos para cada uno de mis estudiantes.
- p12 Planifico unidades que difieren lo más posible de las características socioeconómicas de mis estudiantes.
- p13 Consigo que un estudiante se motive por sí mismo (a) confrontándolo (a) en presencia de los compañeros durante las discusiones grupales.
- p14 Planifico actividades de aprendizaje tomando en cuenta las experiencias pasadas de mis estudiantes.
- p15 Permito que los estudiantes tomen decisiones sobre los temas que se van a ver en clase.
- p16 Utilizo un solo método de enseñanza porque he encontrado que la mayoría de los estudiantes tiene EA similares.
- p17 Utilizo diferentes técnicas dependiendo del tipo de estudiantes a quienes enseño.
- p18 Motivo el diálogo entre mis estudiantes.

- p19 Utilizo exámenes escritos para evaluar el grado de crecimiento académico, antes que señalar nuevas direcciones para el aprendizaje.
- p20 Utilizo las muchas competencias que la mayoría de los adultos ya posee para alcanzar los objetivos educativos.
- p21 Utilizo lo que la historia ha comprobado que los adultos necesitan aprender como mi principal criterio para planificar los episodios de aprendizaje.
- p22 Acepto los errores como una parte natural del proceso de aprendizaje.
- p23 Converso de manera individual con los estudiantes para ayudarles a identificar sus necesidades educativas.
- p24 Dejo que cada estudiante trabaje a su propio ritmo independientemente del tiempo que le tomará a cada uno aprender un nuevo concepto.
- p25 Ayudo a mis estudiantes a establecer objetivos de corto y de largo plazo.
- p26 Mantengo un aula bien disciplinada para reducir las interferencias en el aprendizaje.
- p27 Evito las discusiones de temas controversiales que implican juicios de valor.
- p28 Dejo que mis estudiantes tomen descansos periódicos durante la clase.
- p29 Utilizo métodos que promueven un trabajo de escritorio en silencio y productivo.
- p30 Utilizo exámenes como mi principal método para evaluar a los estudiantes.
- p31 Planifico actividades que motivarán el crecimiento de cada estudiante hacia la independencia.
- p32 Adecuo mis objetivos instruccionales de forma que correspondan con las habilidades y necesidades individuales de los estudiantes.
- p33 Evito temas relacionados con el concepto que tienen los estudiantes de sí mismos.
- p34 Insto a mis estudiantes a formular preguntas sobre aspectos sociales.
- p35 Tomo en cuenta las motivaciones de los estudiantes para participar en educación continua, como el principal determinante en la planificación de objetivos de aprendizaje.
- p36 Pongo a mis estudiantes a identificar sus propios problemas que necesitan ser abordados.
- p37 Les doy a todos los estudiantes de mi clase la misma tarea o asignación sobre un tema determinado.

- p38 Uso materiales que fueron diseñados originalmente para estudiantes de escuelas primarias o secundarias.
- p39 Organizo los episodios de aprendizaje de adultos de acuerdo con los problemas que mis estudiantes enfrentan en su vida cotidiana.
- p40 Mido el progreso educativo a largo plazo de un estudiante comparando su desempeño total en clase con su desempeño esperado de acuerdo con las normas nacionales de pruebas estandarizadas.
- p41 Promuevo la competición entre mis estudiantes.
- p42 Utilizo diferentes materiales con diferentes estudiantes.
- p43 Ayudo a que los estudiantes relacionen el nuevo conocimiento con sus experiencias previas.
- p44 Enseño unidades sobre problemas de la vida cotidiana.

Referentes del Instrumento Inventario de Estilos de Aprendizaje (IEA)

- IEA1 Edad, sexo y ubicación académica de estudios.
- IEA2 Capacidad preponderante para el aprendizaje.
- IEA3 Dimensiones de aprendizaje.
- IEA4 Estilo de Aprendizaje
- IEA5 Estilo de Aprendizaje efectivo.

Referentes del Instrumento Evaluación Docente (IED)

- ED1 Habilidad del docente para manejarse en el aula
- ED2 Habilidad para enseñar
- ED3 Habilidad para incorporar al estudiante en el desarrollo de las clases
- ED4 La relación docente estudiante
- ED5 Preparación previa de las actividades por realizarse en clase

Dimensiones del instrumento de Evaluación Docente

- D1 Presentó la materia con claridad.
- D2 Organizó adecuadamente las lecciones.
- D3 Promovió actividades que estimularon el razonamiento del estudiante.
- D4 Propició la comprensión de los contenidos del curso mediante el uso de ejemplos.
- D5 Asignó actividades para ser ejecutadas fuera de la clase que contribuyeron a la comprensión de los contenidos del curso.
- D6 Atendió las dudas de los estudiantes.
- D7 Aplicó instrumentos de evaluación con instrucciones claras.
- D8 Aplicó instrumentos de evaluación congruentes con los contenidos del curso.
- D9 Mostró interés en el aprendizaje de los estudiantes.
- D10 Promovió un clima de confianza y respeto durante el desarrollo de las lecciones.







Introducción

Este apartado contiene la justificación y antecedentes que dan origen y propósito a la investigación. Se especifican los objetivos que sustentan el objetivo general, se detalla el marco teórico, se consideran los principales resultados de estudios sobre Estilos de Enseñanza (EE) y Estilos de Aprendizaje (EAp) usados para argumentar la investigación.



I1. Justificación

Es innegable que los docentes impactan con sus EE en el aprendizaje de los estudiantes, ello supone un cambio inferido en el estado mental el cual es consecuencia de la experiencia e influye de forma relativamente permanente en el potencial del individuo para la conducta adaptativa posterior (Tarpy, 2000).

Sobre EE existe una larga historiografía pedagógica y en la literatura se encuentran diversidad de enfoques, teorías, metodologías y percepciones sobre lo que es, lo que representa y la forma de medirlo. También existen trabajos que se podrán ubicar en la línea de los EE pero que no utilizan tal denominación sino una diversidad de expresiones como: enfoques de enseñanza o enfoques pedagógicos, modelos, metodologías, estrategias, entre otros. También hay trabajos investigativos que utilizan la expresión EE o estilo pedagógico, pero que no se alinean al sentido específico que busca esta investigación.

La influencia significativa que provocaron los docentes en el programa doctoral N°270-D Intervención Educativa - Universitat de València en todos sus cursos y en especial: Investigación participativa/desarrollo profesional docente y Desarrollo de habilidades cognitivas en la formación de adultos, fueron los detonantes que despertaron en mí un sentido de lo poético y de lo romántico hacia la educación, que me impregnó y que representa una forma de expresión en mi emotividad interna; ello dio paso a desarrollar un tema de intervención investigación sobre los EE y Eap y su relación en el proceso educativo universitario.

Por otro lado, sobre Eap existe un campo amplio de investigación dentro de la psicología aplicada a la educación, área del conocimiento en la cual se han desarrollado diversas acepciones, instrumentos y herramientas que perfilan las diferencias personales, actitudinales, motivacionales y cognitivas de los estudiantes, y que de alguna forma están relacionadas con resultados académicos, el funcionamiento del aula y la disposición para aprender.

Por tanto, la presente investigación analiza los EE y Eap desde un enfoque cuantitativo, el cual es observado através del uso de teorías educativas y la aplicación de

dos instrumentos evaluativos de los EE y Eap como estudio de campo y desarrollado en el ITCR (TEC) en dos de sus escuelas: Administración de Empresas (EAE) e Ingeniería en Computación (EIC) y en dos carreras asociadas a las ciencias económicas: el Bachillerato en Administración de Empresas (BAE) y la Licenciatura en Administración de Tecnologías de Información (ATI).

Para darle un sustento investigativo, en primer lugar se revisa el Modelo Académico del TEC (MATEC) en lo referente a la declaración educativa (TEC, 2014, p.15), que establece:

1. *“La docencia promueve la filosofía de ‘aprender a aprender’ y el compromiso de los educadores y estudiantes con el proceso de enseñanza y aprendizaje”.*
2. *“...en la docencia los perfiles profesionales se elaboran considerando las destrezas y habilidades requeridas para que los futuros profesionales enfrenten con éxito los retos que plantea el mundo del trabajo y la sociedad.”*
3. *“...está orientado a la formación integral de las personas para favorecer su crecimiento personal, su socialización y su autonomía, para lo cual toman como sus valores fundamentales: el aprender a aprender, el aprender a emprender, el aprender a hacer, el aprender a ser, el aprender a vivir juntos y el aprender a resolver.*
4. *...“la docencia propicia y promueve la formación pedagógica permanente de sus docentes para un mejor desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje”*

En segundo lugar, se revisa la literatura sobre EAp, se seleccionan y relacionan variables que mejor asocien lo declarado en el MATEC y su aplicabilidad específica con la Administración de Empresas (AE).

Se determina que la teoría que sustenta al instrumento inventario de estilos de aprendizaje (IEA) basado en el modelo experiencial de Kolb, cumple con las expectativas de este estudio al explicar de qué manera el proceso de aprendizaje y los EAp individuales afectan la eficiencia de los individuos y de las organizaciones a las que pertenecen.

En tercer lugar, se revisa la literatura en lo referente a EE, se analiza y relaciona contra lo declarado en el MATEC. Se selecciona la filosofía de Gary J. Conti y el

instrumento asociado a su filosofía para cuantificar los EE sustentada a partir del pensamiento que Conti (2007) cuando indica sobre la no existencia de una filosofía buena o mala, simplemente que representa un sistema de diferentes creencias acerca de la naturaleza del proceso de aprendizaje.

En cuarto lugar, se contrasta lo declarado en el MATEC, y lo expuesto en el libro El éxito en la enseñanza – aspectos didácticos de las facetas del docente escritos por Armando Lozano Rodríguez en lo referente al proceso áulico y las tipologías que los docentes utilizan para hacer docencia.

Lozano (2011) establece una premisa cuando indica que en los últimos 20 años se han dado giros extraordinarios en cuanto a innovaciones tecnológicas donde las corrientes teóricas de la educación han evolucionado y han producido innovaciones educativas; pero que existe un vacío en la práctica pedagógica, que ha seguido siendo la misma y no hay congruencia entre el '*discurso educacional*' y lo que verdaderamente se lleva a cabo en '*la práctica en el aula*'.

Al relacionar todos los elementos en estudio: EE, EAp, MATEC y proceso educativo en las aulas, se procede a plantear el objetivo general y los objetivos específicos que orientan el análisis y la comprensión acerca del modo en que los EAp y EE dentro del proceso educativo afectan las interrelaciones cuando el que enseña y el que aprende tienen sus propias particularidades y estilos.

A partir de la relación, se tiene interés en tomar una posición ante las variables que:

- Impulsan o limitan el aprender a aprender, el aprender a emprender, el aprender a hacer, el aprender a ser, el aprender a vivir juntos y el aprender a resolver.
- Exploran la praxis educativa en la administración de empresas.
- Identificar la acción profesionalizada del docente manifestada en el proceso educativo.
- Identificar las destrezas y actitudes del estudiante.
- Cuantificar la posesión de supremacía de relación que tienen los estudiantes o los docentes dentro del proceso educativo.

Por último se genera un estudio empírico como análisis secundario que pone a prueba ciertas postulaciones relacionadas con la evaluación del desempeño docente, el uso que se le otorga a esa información, presentando nuevos análisis de datos que no se consideran o abordan en los inventarios de EE y EAp utilizados en esta investigación.

Con el objetivo de evitar sobrecargar el texto, en el estudio se utiliza el masculino genérico haciendo referencia indistintamente a las profesoras y los profesores, a las estudiantes y los estudiantes.

Con respecto a la estructura, este trabajo tiene seis partes identificadas como:

1. **Una introducción desarrollada en tres sub-apartados:** en el primero se expone la justificación, en el segundo sub-apartado los objetivos de investigación y en el tercero el marco teórico organizado por (a) el contexto universitario, (b) los referentes de los EAp: definiciones, los factores y variables asociadas, la clasificación, las investigaciones según instrumentos de medición asociados y los EE (definiciones, factores, variables asociadas, investigaciones según instrumentos de medición y los EE en administración de empresas). Se enfatiza en los factores que argumentan el enfoque del aprendizaje experiencial seleccionado en esta investigación.
2. **Marco metodológico.** En este apartado se caracteriza y diseña la investigación, determina el alcance, definen los instrumentos de recolección de datos, se caracterizan las fuentes de información, se indica el procesamiento y exponemos las propiedades métricas y los procedimientos de recolección de datos e información.
3. **Estudio empírico sobre la evaluación docente.** En esta parte se presentan los informes de investigación originales que incluyen análisis secundarios que ponen a prueba una premisa, presentando nuevos análisis de datos que no se consideraron o abordaron en el marco metodológico.

4. **Argumentación de resultados.** Presentado en dos secciones: la primera describe los resultados estadísticos derivados del procesamiento de los instrumentos de recolección de datos y en la segunda sección se analizan los hallazgos obtenidos de las relaciones cuantitativas.
5. **Las conclusiones y recomendaciones** así como las sugerencias para futuras líneas de investigación.
6. **Referencias bibliográficas, apéndice y anexos.**

I2. Objetivos de la investigación

-Objetivo general

Analizar los EE en docentes y los EAp en estudiantes de las carreras de BAE y ATI del TEC para la orientación de la innovación en la formación académica profesional.

- Objetivos específicos:

- 1°. Determinar los referentes teóricos, metodológicos y prácticos sobre los EE y EAp.
- 2°. Determinar los EAp predominantes en los estudiantes de las carreras de BAE y ATI, usando el inventario de EAp de Kolb(IEA).
- 3°. Identificar los EE de los docentes en las carreras de BAE y ATI, usando el Inventario de EE de Gary J. Conti (IEE).
- 4°. Analizar mediante estudio empírico, los resultados obtenidos del instrumento de evaluación docente establecido en el Estatuto Orgánico del TEC, y aplicado por el Departamento de Recursos Humanos, el cual mide variables asociadas a los EE cuando los docentes se enfrentan al proceso de enseñanza (aprendizaje y son evaluados por los estudiantes).
- 5°. Proponer acciones a partir de los resultados de la investigación que permitan la creación de un marco referencial para la orientación de la innovación en la formación académica profesional de las carreras de BAE y ATI del TEC.

I3.Marco Teórico

I3.1. El contexto de la Universidad y los EE/EAp

El TEC es una Institución de Educación Superior Pública, fundada el 10 de junio de 1971, mediante ley de la República de Costa Rica No. 4777 y le faculta independencia en el desempeño de funciones, plena capacidad jurídica para adquirir derechos y contraer obligaciones, organización y gobierno propio. Son objetivos del TEC resaltar la dedicación a la docencia, la investigación y la extensión, en la tecnología y las ciencias conexas, necesarias para el desarrollo nacional e internacional (TEC, 2014).

La estructura organizativa presenta a la Asamblea Institucional como máxima autoridad, al Consejo Institucional como órgano directivo superior, al Rector como el funcionario de más alta jerarquía ejecutiva y a cuatro vicerrectorías para cumplir con sus políticas específicas.

La creación del TEC siguió el modelo de creación del Instituto Tecnológico de Monterrey en México, y fue orientado a la formación de profesionales para la sociedad costarricense con sólida base científica, tecnológica y humanista basada en ingenierías. Inició operaciones con el nombre oficial de Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR).



En sus comienzos, el TEC estuvo instalado en el Edificio Pirie (hoy Casa de la Ciudad), el cual fue donado por la Municipalidad del Cantón de Cartago en la provincia de Cartago Costa Rica. Dos años después de su creación, en 1973, funcionan las tres

primeras carreras: Ingeniería en Construcción, Ingeniería en Producción Industrial e Ingeniería en Mantenimiento Industrial, las cuales llenaron las necesidades planteadas en el país y sustentadas por la influencia del contexto mexicano.

Posteriormente se adquirieron las casi 100 hectáreas de terreno en las cuales se encuentra actualmente el campus central en la ciudad de Cartago. Esos terrenos albergaron los primeros edificios administrativos y aulas estudiantiles. Las edificaciones fueron de tipo prefabricado y donadas por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes con sello de diseño en México.

Los primeros estudiantes provenían principalmente de colegios técnicos vocacionales, sustentados bajo el argumento de carreras dirigidas al sector productivo y con duración de tres años de estudio. Las primeras prácticas de laboratorio se realizaron en el campus de la Universidad de Costa Rica y en el Colegio Técnico Monseñor Sanabria ambos ubicados en la capital San José de Costa Rica. El primer laboratorio construido en el campus TEC fue llamado “Taller Básico”, actualmente administrado por la Escuela de Ingeniería Electromecánica.

En cualquiera de sus primeras carreras, según el estatuto, los estudiantes debían de obtener el grado de técnico superior; situación que cambió y se modificó antes de la primera graduación llamando al título Bachiller Universitario, y así se les denominó a los nuevos ingenieros. La principal razón de dicho cambio fue el número de créditos, que era mayor al de un técnico vocacional. Los valores y conceptos que los docentes dejaron plasmados según Anuario a los primeros egresados fueron: ética profesional, honradez, prudencia, amplio conocimiento e interés en la transferencia de conocimiento.

Al finalizar el año 1982, el TEC pasó de 3 a 16 carreras y de 87 estudiantes a 2218 y de 2 a 24 edificios. En septiembre del 2012 la Asamblea Legislativa reconoce al TEC como Institución Benemérita de la Educación, la cultura y la ciencia y la tecnología costarricense (TEC, 2014).

En la actualidad del 2015 el TEC tiene varios campus universitarios:

- El campus central del TEC, en la Provincia de Cartago, Barrio Los Ángeles, 1 kilómetro sur de la Basílica de Nuestra Señora de los Ángeles.
- La Sede de San Carlos, ubicado en Santa Clara de San Carlos, provincia de Alajuela, a 105 kilómetros de San José. El área de construcción, de 28.000 metros cuadrados, incluye un complejo académico-administrativo, aulas, laboratorios, biblioteca, oficinas, residencias estudiantiles, comedor, lavandería, áreas recreativas y deportivas, talleres de maquinaria agrícola, riego, drenaje y bodegas para el secado y concentradas de granos.
- La Sede Académica de San José, ubicada en Barrio Amón, calle 5 y 7, avenida 9, la cual cuenta con un área de construcción de 3.127 metros cuadrados.
- Sede Limón, actualmente ubicada en edificios de Junta Administradora de Puertos y Desarrollo de la Vertiente Atlántica.

Al año 2014, el TEC cuenta con 25 Escuelas, dentro de las que se imparten 16 diferentes ingenierías con el grado de licenciatura, 2 programas de bachilleratos en el área de Turismo, 1 licenciatura en Arquitectura y Urbanismo, 1 bachillerato y 1 maestría en Educación Técnica, 2 bachilleratos, 1 licenciatura con 4 salidas de 'expertis-conocimiento', 2 maestrías y 1 doctorado en AE y 1 licenciatura en Enseñanza de la Matemática asistida por computadora.

El TEC ofrece programas multidisciplinarios, donde dos escuelas se unen para ofertar las siguientes carreras:

- la licenciatura en Ingeniería en Computadores impartida por las escuelas de Ingeniería en Electrónica y la Escuela de Ingeniería en Computación (EIC),
- la Licenciatura en ATI que se imparte en conjunto entre la EIC y la Escuela de Administración de Empresas (EAE),
- la Maestría Profesional en Gerencia de Proyectos impartida por EIC, EAE y la Escuela de Ingeniería en Construcción,
- la Ingeniería en Mecatrónica impartida las Escuelas de Electrónica y Electromecánica y
- una maestría en Administración de la Ingeniería Electromecánica, en Manufactura de Sistemas de Producción Industrial, en Seguridad laboral e higiene ambiental, en Administración de Empresas y en Gerencia de Proyectos.

13.1.1. La Escuela de Administración de Empresas del TEC

La EAE es una opción académica especializada en negocios, con 38 años de operación. La oferta académica pasa por los programas de técnico, grado en bachillerato, licenciatura, y post-grado en maestría y doctorado. Cuenta con una estructura de gestión humana y administrativa de capacitación a la medida ofertada al sistema empresarial costarricense.

Las actividades académicas de pregrado y postgrado se tornan esenciales así como el fortalecimiento continuo de la investigación, extensión y asistencia técnica, lo que refuerza el compromiso de continuar con su misión de alcanzar la excelencia en la academia, la investigación y la extensión en el campo de la administración de empresas.

Para ello la EAE procura utilizar procesos de investigación y tecnologías de vanguardia, siempre con alto criterio de equidad que la conviertan en un agente para el desarrollo equilibrado y sostenible.

Los episodios cronológicos que sobrevienen en la historia y que tienen conexión con la EAE son:

- 1976- Creación de la carrera de AE, que respondiera a resolver la necesidad de incrementar el número de estudiantes en el TEC, pues políticamente se empezaba a discutir en Costa Rica sobre el financiamiento de la educación superior versus la cantidad de estudiantes matriculados en las ingenierías. En ese contexto se contrató al docente Arturo Jofré, para fungir como director de la Escuela. La EAE abrió dos grupos en la sede central en Cartago, en ese momento su duración era de tres años y con salida de grado de Bachiller con énfasis en Administración Financiera y/o Mercadeo.
- 1978 -Apertura de la carrera de AE con horario nocturno en el campus de la Sede Central de Cartago y con un nuevo énfasis en Administración Financiera, siempre a nivel de grado en bachillerato universitario. También se puso en marcha la carrera de AE con énfasis en Recursos Humanos a nivel de grado en bachillerato en la Sede del Centro Académico de San José.

- 1979 -Se generó una profunda modificación curricular en cuanto a la duración de la carrera diurna, que cambió de 3 a 4 años y donde la práctica de especialidad pasó de 3 meses a 1 semestre completo.
- 1986 - Se abrió en la Sede San Carlos la licenciatura en AE manteniendo los énfasis creados y a nivel de grado bachillerato universitario.
- 1989 - Se generó un cambio curricular en el programa de bachillerato, el cual adquirió un enfoque generalista y la especialización se realiza en licenciatura. Se incluyen los nuevos énfasis en Finanzas, Mercadeo, Recursos Humanos y Contaduría Pública, los cuales se mantienen hasta el presente.
- 1990 -Se ofrece la nueva maestría en AE en la Sede de Cartago, la cual era generalista en un principio y luego se consolida en los énfasis de Mercadeo, Finanzas, Recursos Humanos y en convenios con la Escuela de Producción, el énfasis en Mejoramiento de la Calidad y la Productividad. Esta maestría está orientada para Ingenieros y otras especialidades no administrativas.
- 1992 -Se puso en marcha la maestría en AE en la sede regional de San Carlos así como el Programa de Extensión denominado Incubador de Empresas; se reorienta el programa de Actualización Empresarial el cual estaba dirigido especialmente a los estudiantes graduados que deseen mantenerse actualizados en su campo y se abre al mercado costarricense.
- 1996: Se comenzó a ofertar el nivel de Técnicos en AE.
- 1997 - Se realizó la primera feria de ideas de negocios como una actividad extracurricular dirigida a toda la comunidad estudiantil del TEC; que hoy permanece y está vinculada a un eje transversal del TEC denominado en Costa Rica como ‘emprendedurismo’ o y que hace referencia a los emprendimientos empresariales.

- 1998 - Se implementó en el Bachillerato en AE con código 231 Diurno que los estudiantes deberían llevar 7 cursos de inglés y 2 cursos en el Bachillerato en AE con código 231 Nocturno. Se adiciona el curso básico de inglés para aquellos estudiantes que no aprueben la prueba de diagnóstico.
- 1999: Se tomó la decisión de mantener 6 bloques y graduar técnicos en AE, sin especialidad, situación que se mantiene al momento de este estudio.
- 2005: El BAE programa 231 Diurno de la Sede Cartago se acredita ante el Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES).
- 2008–Se inicia la licenciatura en ATI.
- 2010 -El BAE programa 231 Diurno de la Sede Cartago se re-acredita el SINAES.
- 2013 –El BAE programa 231 Diurno de la Sede San Carlos se acredita ante SINAES.
- 2014: Puesta en marcha del BAE en la Sede de Limón. También el Consejo Nacional de Rectores (CONARE) aprueba la apertura de una nueva maestría en AE dirigida a egresados de la licenciatura en AE y el doctorado en Ciencias Administrativas Latinoamericanas.

Acerca del plan de estudios la EAE en modalidad diurna y nocturna, tiene 233 horas organizadas en cursos que constituyen 136 créditos y se estructura con una duración de 5 años en Bachillerato más 2 años en Licenciatura y 5 áreas disciplinarias: Administración General, Contabilidad, Finanzas, Mercadeo y Recursos Humanos. El BAE está presente en cuatro sedes del TEC: Sede Central Cartago, Sede San Carlos, Sede San José y Sede Limón y la Licenciatura en dos Sedes: San José y San Carlos.

La EAE en su administración organizativa tiene un plan actual y quinquenal de

corte estratégico que va desde 2013-2017 aprobado por la comunidad de estudiantes, docentes y personal administrativo. Entre los aspectos medulares del mismo se destaca su *VISIÓN* la cual es: *Ser reconocida como una de las mejores escuelas de negocios de América Latina, caracterizada por su liderazgo, excelencia académica y su contribución al desarrollo humano sostenible.*

La *MISIÓN* declarada es la de “*contribuir al desarrollo integral del país, en el ámbito de la AE, mediante la docencia, investigación y extensión con excelencia según estándares internacionales, por medio del talento humano altamente calificado, la aplicación de las tecnologías de información y comunicación y con una infraestructura y equipamiento adecuado, manteniendo un reconocido liderazgo académico apegado a las normas éticas, humanistas y ambientales, desde una perspectiva universitaria estatal*” (EAE, 2013).

Los *FACTORES CLAVE* para el éxito se enuncian como: *calidad e impacto, recursos y capacidades académicas de excelencia, atracción, selección, innovación, permanencia y seguimiento de nuestros beneficiarios.*

La estrategia genérica es “*la diferenciación*” basada en la excelencia académica (docencia, investigación y extensión), el emprendimiento y la responsabilidad social - ambiental.

Los *EJES ESTRATÉGICOS* son: *Docencia, Investigación y Extensión, Desarrollo Económico local y Emprendedurismo, Internacionalización, Programas autofinanciados y Recursos y Capacidades.*

► **Figura2.** Organigrama jerárquico y formal de la EAE

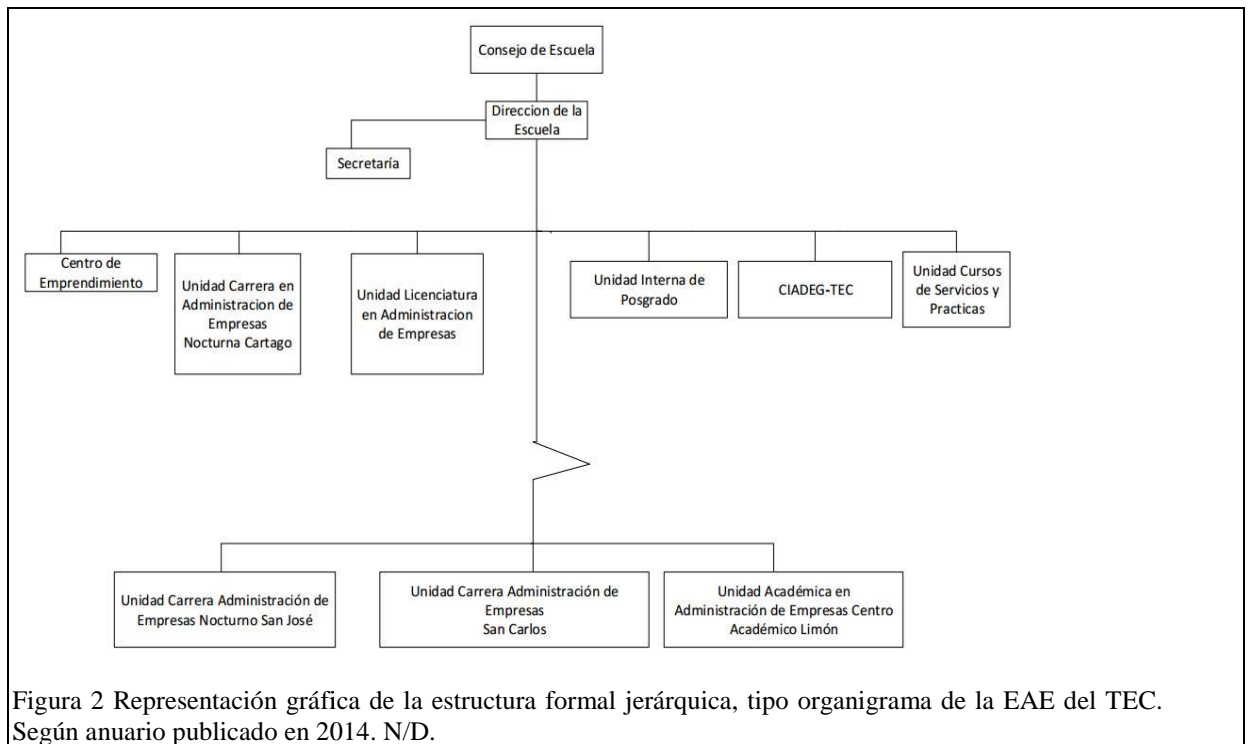


Figura 2 Representación gráfica de la estructura formal jerárquica, tipo organigrama de la EAE del TEC. Según anuario publicado en 2014. N/D.

I3.1.2. La Escuela de Ingeniería en Computación del TEC (EIC)

La EIC se creó hace 36 años y tiene adscritas las carreras de Ingeniería en Computación (IC), ATI e Ingeniería en Computadores. Al igual que muchas facultades o escuelas en el mundo universitario, la EIC pasa por la dicotomía al contextualizar las disciplinas que tienen que ver con computación, la informática y los medios automáticos para el tratamiento de información y su determinación como ciencia - tecnología o ingeniería.

En medio de dicha dicotomía y tratando de dar respuesta a la carencia de profesionales con habilidades de gestión y gerencia de soluciones en tecnologías de la información, la EIC propone el programa de estudios de la licenciatura en ATI, estableciendo su vinculación con el contexto social del país y de la región (Trejos, 2009, p.3).

► **Figura3.** Áreas del conocimiento observadas desde la ciencia de la computación



Figura 3 Organización de las áreas disciplinares de la informática según evolución social y necesidades educativas. Información suministrada en presentación oral en reunión de estudiantes ATI febrero 2012 por el profesor Trejos.

La génesis de ATI se inició en el año 2005, cuando la EIC efectuó un diagnóstico interno. Ello contemplaba la vigencia de los programas de estudio para la ingeniería y la maestría en computación. A partir de ese trabajo se determinó que era muy importante que la EIC evaluara otras áreas de interés que complementaran los programas que se tenían en ejecución y que permitieran mayor vinculación con las necesidades del mercado.

Durante el año 2006 se elaboró el Plan Estratégico de la EIC y uno de los productos determinó que el área que debía fortalecerse, a la par del programa de IC, estaba enfocado en desarrollar habilidades de gestión y gerencia de la función de tecnologías de información en las organizaciones y que debía complementarse gerencialmente así como el enfoque de ingeniería de desarrollo de soluciones basadas en tecnologías de la comunicación.

Conscientes de la necesidad e importancia de los componentes formales de administración y de la experiencia requerida en estas áreas, la EIC determina la necesidad de trabajar en conjunto con la EAE, así los Consejos de Escuela de EAE e EIC apoyadas por personal del Centro de Desarrollo Académico (CEDA) conceptualizaron la nueva carrera y efectuaron todo el proceso hasta finalizar con su debida implementación. En 2008, se presenta la apertura de la carrera denominada licenciatura en ATI.

I3.1.3. Alcance del contexto de la creación de ATI

La propuesta de una licenciatura en ATI coincide con los fines y principios establecidos en el Estatuto Orgánico TEC, que buscan formar profesionales en diferentes disciplinas que contribuyan con el desarrollo del país, con un elevado nivel de calidad y enmarcados en principios éticos que garanticen una sociedad más justa.

El Consejo Institucional, aprobó las Políticas Específicas de Formulación del Plan Anual Operativo y Presupuesto 2007-2008, en Sesión Ordinaria No. 2452, Artículo 8, del 16/02/2006, y en el eje temático: ‘Academia’, indica que bien puede fundamentarse la creación de una nueva opción académica, y con más razón, una de alto contenido tecnológico. Es así como en la política 5 señala: “*Se ampliará la oferta académica y la proyección académica interinstitucional:*

- a. Basando la oferta académica en criterios de oportunidad, calidad y existencia de recursos.*
- b. Aprovechando los convenios de articulación vertical y horizontal, tanto a nivel nacional como interinstitucional.*
- c. Fomentando la creación de nuevas opciones académicas que respondan a las necesidades de alta calidad nacional o centroamericana (TEC, 2014)”.*

En la política 6, se establece que se promoverá, que las Escuelas implementen planes, programas y proyectos, que articulen la investigación, docencia y extensión, en su campo. Y en la política 10 se establece que se promoverán las modalidades multidisciplinarias, interdepartamentales e interdisciplinarias:

a. Estimulando la conformación y permanencia de equipos de trabajo inter y transdisciplinario que:

1. Desarrollen enfoques y procesos de investigación en las áreas del conocimiento de la administración de las tecnologías de la información y respondan con mayor eficacia a los retos del desarrollo económico y social.

2. Desarrollen experiencias de formación basadas en la investigación.

b. Fomentando la participación de los funcionarios en redes, programas y actividades de investigación regional, nacional e internacional que promuevan la articulación y el aprendizaje en otros ambientes de trabajo.

De esta forma, las EAE y EIC del TEC, conscientes de sus obligaciones y aportaciones en el desarrollo de la sociedad costarricense, y consecuentes con la vinculación con las diversas industrias del país, se unen y proponen la creación de la carrera en mención.

El *PERFIL PROFESIONAL* producto de este producto académico establece la necesidad de *contar con profesionales capaces de:*

- *Administrar y controlar procesos de adaptación e implementación de soluciones tecnológicas complejas.*
- *Integrar diversas plataformas tecnológicas de alta complejidad, aplicando prácticas de clase mundial en todas las actividades relacionadas en estos procesos.*
- *Comprender los procesos de negocio orientándolos hacia el uso intensivo de las tecnologías de información y garantizando la modernización e innovación continua.*
- *Crear condiciones adecuadas para la administración y transferencia del conocimiento en las organizaciones.*
- *Proveer servicios de consultoría en tecnologías de información y sus aplicaciones a los niveles tácticos y estratégicos de la organización.*
- *Gestionar procesos y grupos humanos interdisciplinarios bajo principios de liderazgo y de una cultura de equipos ganadores, capaces de lograr identificación de los miembros del equipo de trabajo con los objetivos y metas organizacionales.*

Con el fin de ofrecer un plan coherente, actualizado que responda a las demandas de la industria, el plan de estudios integra las áreas más fuertes y necesarias de conocimiento en AE y en tecnologías de la información y la comunicación (TIC's), orientadas a realizar una gestión de las soluciones tecnológicas.

El resultado final del perfil profesional surge del desarrollo del Plan de estudios de la licenciatura en ATI. Este perfil busca preparar a los estudiantes para planear, analizar, conceptualizar, estructurar, diseñar e implementar soluciones tecnológicas eficientes a problemas de negocio que utilizan como elemento fundamental de su solución, tecnologías de información. A la vez, permite determinar el conocimiento multidisciplinario requerido para lograr un equipo ganador capaz de gestionar y dirigir el proceso de solución respectivo.

El profesional tiene la capacidad de identificar oportunidades de mejora continua en los procesos organizacionales y proponer soluciones innovadoras que hagan uso intensivo de las TIC's en los niveles técnicos, tácticos y estratégicos, debido a sus conocimientos en hardware, software, comunicaciones, sistemas de información, administración e ingeniería de procesos.

Los egresados de ATI estarán facultados para:

- Analizar y diseñar a través de un enfoque de ingeniería de sistemas, propuestas de solución creativas e innovadoras a diferentes requerimientos de información en los procesos sustantivos y de apoyo en la organización.
- Identificar, planear, integrar y administrar la infraestructura tecnológica necesaria para asegurar la operación continua de las TIC's en las organizaciones.
- Gestionar los recursos humanos profesionales que se encuentran inmersos en los equipos de trabajo que desarrollan proyectos de TIC's de gran complejidad.
- Liderar los procesos de transformación de las organizaciones mediante el diseño y/o rediseño de los procesos de negocio, orientados a mejorar la competitividad de las organizaciones, mediante el uso intensivo de las TIC's.
- Desarrollar modelos de pensamiento en ingeniería que permitan el desarrollo de soluciones innovadoras en la informática empresarial orientadas a la competitividad y a la consolidación de una cultura informática.
- Diseñar arquitecturas de información que permitan lograr la transferencia de información entre las diferentes áreas funcionales de la organización y mantener comunicaciones efectivas con clientes, proveedores y demás elementos del entorno.
- Administrar y controlar el proceso de gobernabilidad de las tecnologías de información, velando por la evaluación, selección e implementación de las mejores

prácticas que dicta la industria.

- Asesorar a las diferentes áreas funcionales de la organización sobre la utilización de las TIC's y su posible incorporación en los diversos procesos que ejecutan.

Según ATI (2013), el *OBJETIVO FUNDAMENTAL DE LA LICENCIATURA EN ATI* es “preparar profesionales con el liderazgo, los conocimientos, las habilidades, las destrezas y las actitudes que les permitan planificar, administrar y desarrollar el uso intensivo de las TIC's en las organizaciones, como elemento fundamental para garantizar la competitividad mediante un proceso continuo de modernización e innovación sostenible, utilizando prácticas éticas, técnicas y ambientales de clase mundial”.

Los *OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA LICENCIATURA EN ATI* son:

- *Administrar y controlar el ciclo de vida de desarrollo e implantación de sistemas de información automatizados.*
- *Analizar, diseñar, desarrollar y controlar la calidad e implantar sistemas de información automatizados de alta complejidad, aplicando prácticas de clase mundial en todas las actividades relacionadas.*
- *Diseñar y/o rediseñar procesos de negocio orientándolos hacia el uso intensivo de las TIC's como elemento fundamental del proceso de modernización e innovación continua.*
- *Crear condiciones adecuadas para la administración y transferencia del conocimiento en las organizaciones.*
- *Proveer servicios de consultoría en TIC's y sus aplicaciones a los niveles tácticos y estratégicos de la organización.*
- *Administrar grupos de actividad humana que interactúen interdisciplinariamente, durante el proceso de diseño e implantación de proyectos de TIC's, bajo principios de liderazgo y de una cultura de equipos ganadores.*

Habilidades y atributos de los Ingenieros

Al respecto de la creación de ATI, Trejos (2009) señala acerca de la identidad profesional que los egresados de la licenciatura en ATI deben tener en comparación con los ingenieros, e indica que deben aprender lo que es cierto y verdadero de su especialidad, como cuerpo organizado de conocimientos y del cómo aplicarlos en un área más amplia y necesaria para construir productos completos que funcionen en ambientes realistas así como definir la disciplina de análisis y diseño que deben seguirse para cumplir con las responsabilidades latentes a aquellos que construyen productos para otros.

Comparativamente con lo anterior, se presenta la figura del ingeniero como aquel que aplica conocimiento teórico y científico en el diseño y construcción de artefactos de valor económico con utilización práctica donde su fundamento teórico permite verificar, mediante cálculos sistemáticos y antes de construir el artefacto, que el diseño dará satisfacción a las especificaciones, las restricciones técnicas y las limitaciones de recursos.

Trejos (2009) también dice que la evolución de las ingenierías parte de virtuosos, talentosos y amateurs artesanos que producen con intuición, fuerza bruta, progreso azaroso, transmisión casual, uso extravagante de materiales y manufactura para uso y no para venta.

Trejos continua (2009) exponiendo sobre los artesanos hábiles mediante el establecimiento de procedimientos, con refinamiento pragmático, con capacitación en mecánica casual, con preocupación por costos y disponibilidad de materiales a manufacturar para vender y termina indicando que así nace la ingeniería como profesión al traer a esos artesanos habilidosos a la educación, en un contexto de progreso basado en ciencia, donde la creatividad en nuevas aplicaciones posibilita el análisis aprendido en los claustros universitarios y permite segmentar el mercado laboral según la variedad de productos.

Para Marcus Vitruvius Pollio, cerca del año 25 AC, la ingeniería nace tanto de la práctica en la fábrica como de la teoría. La práctica es una facilidad mecánica, desarrollada mediante el estudio y el ejercicio (Trejos, 2009), pero aunque dentro de la ingeniería se han destacado áreas, como las de computadores, comunicaciones e informática y afines, ATI tiene un peculiar aire que lo separa de ser una ingeniería pura y se orienta un poco más a la administración de las tecnologías.

Por otro lado, si se analiza la teoría como la capacidad de describir y explicar el objeto diseñado, el pensamiento de Vitruvius y Mary Shaw se puede ligar para identificar que las ingenierías llegan más allá de crear soluciones eficaces respecto del costo.

Así la ingeniería no trata solamente la resolución de problemas, sino que también resuelve problemas con un uso económico de los recursos, que incluyen el dinero y resuelve problemas prácticos (Trejos, 2009).

Shaw indica que la ingeniería trata problemas prácticos cuyas soluciones importan a gente fuera del dominio de la ingeniería, llamados clientes. También indica que los ingenieros mediante la aplicación de conocimiento científico resuelven problemas de una manera particular: aplicando ciencias, matemática y análisis de diseños. La ingeniería hace énfasis en las soluciones, que usualmente son artefactos tangibles que están al servicio de la humanidad y finaliza indicando que la ingeniería sirve no solo al cliente inmediato, sino que desarrolla tecnología y pericia y que apoya a la sociedad.

Así descrito, las características de la práctica en ingeniería están también orientadas a la interacción entre análisis y diseño, mucho uso de diseños tempranos, confianza en la ciencia –cuando es posible-, negociar alternativas, manuales y enfoque pragmático a la eficacia/costo.

Fuera de la ingeniería está la AE, donde la técnica y el arte y se ocupan de la planificación, organización, dirección y control de los recursos (humanos, financieros, materiales, tecnológicos, el conocimiento, entre otros) de la organización, normalmente

expresada en términos de dinero y con el fin de obtener el máximo beneficio económico o social, dependiendo de los fines que persiga la organización.

Al analizar a la licenciatura en ATI desde el mundo del trabajo, hoy se solicita a un profesional con habilidades ingenieriles con una mezcla de administrador de empresas, que según Trejos (2009) está plasmado en el currículo de ATI.

Para afirmar la aseveración antes indicada, Trejos (2009) demuestra la encuesta anual 2003 de la Association of Colleges and Employers, la cual ha determinado las más importantes cualidades de los solicitantes de empleo y que desde la perspectiva de los empleadores califican las características como las más deseadas, valoradas como 5 igual a “*extremadamente importante*” a 1 lo “*no importante*”:

- Habilidades de comunicación (4.7)
- Honestidad/integridad (4.7)
- Habilidades de trabajo en equipo (4.6)
- Habilidades interpersonales (4.5)
- Motivación e iniciativa (4.5)
- Fuerte ética de trabajo (4.5)

La American Society of Engineering Education (2003), organización de gran prestigio en Estados Unidos de América, indica que los programas de ingeniería deben ser pertinentes, atractivos y conectados, y que deben tener los siguientes atributos:

- Trabajo y aprendizaje en equipo
- Comunicación
- Liderazgo
- Perspectiva de sistemas
- Una apreciación de la diversidad de estudiantes, docentes y funcionarios
- Conocimiento de diferentes culturas y prácticas de negocios
- Comprensión de la ingeniería como algo global

- Respeto por los impactos sociales, económicos y ambientales de la Ingeniería
- Ética
- Un profundo aprecio del aprendizaje a lo largo de la carrera

Al enlazar la información anterior referente a las habilidades y atributos de los ingenieros y los administradores de empresas, se desprende que ATI tiene fundamentos de la ingeniería en computación y de administración, pero que en sí es una carrera de corte con un aire propio muy arraigado a lo administrativo en su estructura científica y a la técnica en su estructura ingenieril, ya que las personas, organizaciones y sociedades dependen del correcto funcionamiento de las TIC's, y el cambio constante del entorno y del conocimiento exige una actualización profesional continua donde existen responsabilidades ante la sociedad, las organizaciones y la profesión.

Es en las personas, que ATI tiene su principal valor y objetivo, ya que administra y desarrolla sistemas de información que ayudan a resolver problemas desde la administración de la empresa y la sociedad.

I3.1.4. Los desafíos contemporáneos universitarios referentes desde EE-EAp.

Al observar los enfoques que indican asociación en el proceso de enseñanza (aprendizaje) se percibe que el aprendizaje está influenciado por multitud de elementos interconectados.

Esos elementos son observables en el currículo desde su estructura, los EE individuales de los docentes, los cuales a su vez responden a una situación de *“idiosincrasia de las escuelas educativas”* (Fernández, 1994), a la forma de dirigir las actividades de aprendizaje para favorecer situaciones específicas, al componente afectivo, cognitivo y fisiológico y muchos más elementos que unidos configuran un EE y un EAp preferente y prevaleciente.

El TEC como cualquier universidad en el mundo tiene una realidad objetiva propia, y se encuentra en el tipo de material humano que recibe del sistema educativo. Así los prospectos de los estudiantes del sector secundario educativo que desean continuar una

carrera traen consigo una multitud de meta cogniciones que versan sobre situaciones e interacciones, de base genética, ambiental, curricular y cultural.

El TEC mediante una línea política, académica y social, armoniza y crea su propia identidad que se aúna al desafío de otorgar educación universitaria de calidad y excelencia por lo que se combinan dos elementos que tienen múltiples aristas.

Ahora bien, la realidad objetiva indica a partir de un “*supuesto teórico fundamental*” que la situación óptima para el aprendizaje es aquella en la que se deben movilizar, combinar y utilizar estrategias, recursos y oportunidades diversas, en busca de la excelencia, reconociendo la diversidad de comportamientos y capacidades en respuesta a múltiples situaciones individuales y contextuales (González – Peiteado, 2003).

Es aquí donde aparecen las situaciones individuales y contextuales que condicionan el aprendizaje del estudiante como: actividades y recursos, auto rendimiento, locus o control o desamparo de lo aprendido, motivación, metodología, expectativas del docente, contenidos, rasgos afectivos, tipo de refuerzo docente, mito de ‘pígalión’, currículo – objetivos, capacidades metacognitivas, destrezas y técnicas de estudio, capacidad cognitiva, percepción, memoria, atención y alumno-entorno y hace crecer la preocupación por optimizar y dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los investigadores educativos al explorar las situaciones individuales y contextuales las sectorizan en grupos para su estudio. Entre esos grupos están los EE y EAp. Para reflexionar y analizar el alcance de los grupos, en preocupación a la ciencia económica en AE es que se genera un análisis de los desafíos contemporáneos que tiene la universidad en relación con los EE y EAp que se muestran en el proceso de formación de la administración de empresas.

Se opta por identificar los elementos de análisis como “*desafíos*”, porque permite retar, provocar, enfrentar situaciones a las dificultades con decisión.

El primer desafío de la universidad proviene de la sociedad a quien sirve. Es la sociedad la que siempre está en constante transformación afectando directamente las

relaciones sociales de los individuos: estilo de vida, modalidad del trabajo y el aprendizaje.

Este constante devenir social no es aislado, trasciende y modifica los sistemas educativos universitarios como institución y a los que los forman. Para Guzmán Yanes (2012) la misma sociedad que le da valor al conocimiento, está siempre midiéndolo en la representación de sus ciudadanos educados.

El segundo desafío de la universidad es acerca del “*conocimiento*”, observado desde los cambios: técnicos, tecnológicos, de información y comunicación. El conocimiento adquirido en las universidades pierde vigencia rápidamente por la velocidad en que los agentes de cambios se mueven, ello obliga a los individuos de la sociedad, dentro y fuera del sistema universitario, a un aprendizaje continuo y sistemático y evitar con ello la obsolescencia de competencias, resultados de aprendizajes, habilidades, destrezas, cualificaciones y atributos que la sociedad valora.

Dichos conocimientos están unidos a factores de creatividad, enfoque, capacidad de solución, flexibilidad del pensamiento y personalidad del individuo (Rué, 2009).

Ante el primer y segundo desafío, las universidades están en constante proceso de transformación buscando dar respuesta a las necesidades sociales e individuales. Cuando declaran en los modelos académicos los componentes que dan respuesta a los cambios que la sociedad requiere, se delinear los componentes del proceso educativo: la enseñanza y la formación en asociación del binomio enseñar-aprender o aprender-enseñar.

Comentando a Lozano (2011), entre lo declarado y la acción áulica parece existir un divorcio, generado por la estandarización de prácticas y contenidos y la poca significancia que se le otorga a la forma en que los individuos aprenden, la diversidad de posibilidades y las necesidades educativas individuales: personalidad-afectividad-biológica.

Cierto es que enseñar-aprender lleva la dirección dirigida por el docente, el cual espera que el estudiante conciba lo solicitado. Pero dependiendo de la personalidad del

docente, el seguir las pautas y acciones interpuestas puede o no desfavorecer la crítica y el cuestionamiento sustentando a la subordinación y el conformismo.

En ésta contextualización, emergen las dispraxias dentro del proceso educativo consideradas como patologías de dependencia en los estudiantes y alentadas por la negativa al cambio de la innovación educativa o la puesta en marcha de nuevas formas de hacer del proceso educativo.

Por otro lado está el aprender – enseñar, donde el estudiante toma fuerza y los currículos se orientan a metodologías que hagan crecer el yo individual y creativo dentro de cada persona.

El tercer desafío de las universidades se encuentra en el proceso de definición epistemológica en la construcción de currículo que integre en una constante los cambios paradigmáticos de la sociedad moderna. El origen de esta falta de definición se encuentra en los formatos que permite que un currículo sea flexible y no estático.

Como consecuencia de lo anterior, las instituciones de acreditación optan por esperar a las primeras generaciones de graduandos para estudiar el impacto que han causado en la sociedad y así demostrar la validez y confiabilidad de los perfiles de salida de las carreras en estudio. Ello implica tiempo y espera de largos períodos para producir cambios en el currículo.

Al respecto del currículo universitario, Ángulo R, Félix y Nieves Blanco (1994) señalan que el término currículum es usado en dos orientaciones:

- 1. Para indicar un plan para la educación de los estudiantes.**
- 2. Para identificar un campo de estudios; definido por el aspecto concreto del que trata (su estructura semántica), o por los procedimientos de investigación y práctica que utiliza (estructura sintáctica).**

Observando con mayor detenimiento la literatura se pueden encontrar agrupados en tres apartados las distintas concepciones de currículum, como contenido, como planificación educativa y como realidad interactiva.

Como contenido o conocimiento general es la forma más generalizada de concepción y la más observada desde toda la dinámica educativa dejando fuera multitud de elementos de la teorización curricular.

En tabla 1 se enuncian los autores que se refieren a dicha agrupación

► **Tabla 1.** El currículum como contenido y objeto de estudio según investigadores educativos.

Currículum como contenido															
Observado como:	Taylor y Richards (1979)	Engler (1970, 379)	Young (1971)	Barnes (1976)	Skubba y Delamont (1978)	Sharp y Green (1975)	Wetsbury (1978)	Delamont (1984)	Doyle (1986)	Gagné (1967, 23)	White y Gagné (1974)	Johnson (1967, 1988)	Coll (1987, 27)	Tanner y Tanner (1975, 38)	Pérez Gómez (1991, 1993, 5-6)
Contenido de la educación	•	•													
Contenido (o conocimiento)										•					
Conocimiento disciplinar	•	•													
Experiencia educativa	•	•													
Materias de aprendizaje			•	•	•	•	•	•	•	•	•				
Serie estructura de resultados de aprendizaje ... (que prescribe (o al menos anticipa) los resultados de la instrucción												•	•		
Reconstrucción del conocimiento y la experiencia, sistemáticamente desarrollada bajo lo auspicios de la escuela... que permite al alumno incrementar su control sobre dicho conocimiento o experiencia														•	•

Nota: Adaptado del escrito de ¿A qué llamamos currículum? En teoría y desarrollo del currículum de AnguloRasco, José Félix, 1994.

Como planificación educativa, resume y establece explícitamente el marco donde se desarrolla la actividad educativa de una institución. Abarca las concepciones expuestas en el tabla 2 e incluye el contenido educativo. También señala el marco ideal dentro del cual se desarrolla la labor educativa y expone los criterios que subyacen a las decisiones permisibles sobre la misma.

Cabe aclarar que la planificación curricular no es el currículum operativo, no son las acciones o las decisiones, pero que sí las determina y dirige. Entonces el currículum operativo o en uso es el resultado de llevar a la práctica las precisiones del currículum planificado.

► **Tabla 2.** El currículum desde la planificación observado por investigadores educativos.

Observado como	Beauchamp (1972, 1981,1982)	Conran y Beaucham (1975)	Pratt (1978, 1982)	Hirst (1974)
El alcance y la organización del programa educativo proyectado para una escuela.	■	■		
Un conjunto organizado de intenciones educativas y de entrenamiento, en donde se presentan tanto lo que ha de ser aprendido y enseñado, como los materiales, los métodos de enseñanza.			■	
Programa de actividades diseñadas para que los alumnos a través del aprendizaje alcancen ciertos fines y objetivos específicos				■

Nota: Adaptado de la investigación de Angulo Rasco, José Félix (1994).

Como realidad interactiva, el currículum es lo que les sucede a los estudiantes en los ámbitos áulicos como resultado de lo que los docentes hacen.

En el tabla 3 se incluyen observaciones sobre la realidad interactiva que según Ángulo R. et al. (1994) se observan como experiencias educativas y de las cuales la institución educativa es responsable.

La realidad interactiva como perspectiva asume que un currículum es una construcción realizada entre docente y estudiantes, y en general, la creación activa de todos aquellos que directa e indirectamente participan en la vida de la escuela; así como el docente es una parte integral del proceso curricular, que junto con los estudiantes, el contenido cultural y el ambiente se encuentran en interacción dinámica (Aldana, 2010).

► **Tabla 3** El currículum como: realidad interactiva observado por investigadores educativos.

Observado como	Barnes (1976 p,14)	Westbury (1978, p283	Pérez Gómez (1985)	Clandinin y Comelby (1992)
----------------	--------------------------	----------------------------	--------------------------	-------------------------------------

Lo que los profesores planifican por adelantado para el aprendizaje de sus alumnos.



Un currículum sólo encuentra su significado en la enseñanza, en las acciones y relaciones entre profesores y alumnos ocupados en las actividades mutuas que llamamos educación.



El reconocimiento del peso específico que los procesos sociales y de comunicación tienen para comprender el significado real del currículum que modifica el suyo toda su problemática-



Si un currículum es determinado, a su vez, determina la vida de la escuela, el conocimiento de cómo es vivido, creado y traducido interactivamente en las aulas por los docentes y el alumnado resulta parte esencial para mejorar las prescripciones



Nota: Adaptado de la investigación de Angulo Rasco, José Félix (1994).

Las acepciones anteriormente expuestas relacionan las ideas con la representación y la acción. Al aceptar que un currículum es básicamente un cúmulo de contenidos y una planificación puedo decir que es representación llevada al aula usada como estructura de seguimiento para exponer conocimientos. Por ello me permito inferir que un currículum es la representación de la acción en la práctica docente.

El cuarto desafío tiene que ver una característica del currículum, el cual es la rigidez o flexibilidad. Rué (2009) indica que si el currículum es rígido, sólo se puede aspirar a instruir, o adiestrar intelectualmente y ello conlleva a resultados anunciados que provocan la desmoralización de quien se los propone, además que limita las oportunidades para aquellos a quienes se dirige aquella propuesta.

Al respecto de quien se los propone se observa en específico a las generaciones de docentes, los cuales pueden ser agrupados en tres vertientes: los académicos puros, los profesionales puros y los profesionales – académicos.

Cuando los profesionales son contratados como docentes traen al aula conceptos y juicios de valor que los académicos por lo general no tienen. Es la experiencia del trabajo y el camino en la práctica de su profesión la que llegan a poner en balance frente al currículum y sus contenidos.

Esas situaciones ponen en conflicto los contenidos y procedimientos estipulados en el currículum, más aún si no existe un control administrativo–educativo y mecanismos de ajuste para la actualización constante según los cambios en las disciplinas. Ello provoca reacción en los modelos de interacción que por definición focalizan la acción docente, pero irrumpen la acción del EAp del estudiante.

La literatura indica que esas anomalías en la interacción docente – estudiante afectan la naturalidad y la eficiencia en la propia actividad formadora. A esto Brown, Bull y Pendlebury (1997) lo denominó dispraxias, concepto anteriormente referido y que tiene que ver con la falta de organización de movimiento de una persona, cuyas causas vienen de la falta de coordinación entre un determinado orden mental y un movimiento o actuación práctica.

Desde el campo de la Psicología se debe entender a la dispraxias dentro de la actuación pedagógica y definirla como una falta de coordinación entre una voluntad que aspira a ciertos logros y una intervención insuficiente, por debajo de los requerimientos de currículos y por encima de facilitismos de docentes más empoderados de hacer dinero como una extra a su profesionalidad, y menos que de enseñar.

Los EE y EAp son los primeros grupos dentro del estudio educativo que son afectados por las dispraxias en la actuación pedagógica, ello por el enfoque otorgado y entendido como aquellos que premian:

1. Un incremento del conocimiento. Decodificado como los estudiantes que aparentemente se ven a sí mismo adquiriendo sin más lo que se les suministra por parte de los docentes.
2. El uso excesivo de la memorización. Entendido por los estudiantes como tareas propuestas de almacenamiento de todo lo suministrado durante un período determinado de tiempo y que son de carácter temporal, por ello le toman importancia parcial y no coadyuvan al aprender a aprender.
3. Adquisición de hechos y procedimientos, muy empleados para ayudar a desarrollar las habilidades matemáticas como fórmulas y algoritmos. Observado por los estudiantes como simples recursos que aparecen como medios para alcanzar determinados fines, y no aportan mucho al aprender a razonar.
4. Proceso que otorga sentido. Comprendido por los estudiantes como situaciones que dan apoyo a realizar intentos activos de abstracción, de significados en un proceso de aprendizaje, de tal modo que les permita ser capaces de describir tanto una metodología para razonar como para emplearla en la resolución de problemas o tareas.
5. Comprensión de la realidad. Donde los estudiantes entienden que el aprendizaje es algo significativamente personal y son capaces de describir la transformación en sus percepciones del mundo, antes y después del aprendizaje.

De lo anterior se analiza que en la actuación pedagógica (EE) influye el actuar del docente, ya que es un catalizador que anima o no a cierto tipo de estudiante oportunista a quien le gusta moverse entre seguridades y ser dependientes de la fuente (sea el docente o los materiales y medios usados en la acción pedagógica), sin tener que asumir responsabilidades ni incertidumbres, simplemente asumiendo las reglas externamente definidas y el trabajo pautado y codificado.

Por otro lado un tipo de estudiantes que se sienten intelectualmente limitados por aquella dependencia, a los que la simple reproducción de un conocimiento que consideran externo no les supone ninguna motivación (Brown et al, 1977).

Los documentos del estudio de Brown et al (1997) rescatan las nociones de lo que es aprender basado en la experiencia del estudiante y la utilidad cuando el curso o la materia se enfocan, conscientemente o no y ante esa orientación diversa de la audiencia está la formación que pretenda ser profesionalizante o bien dirigida al desarrollo de la investigación de las cuales las tres primeras categorías antes expresadas tienen poco sentido.

La cuestión, por lo tanto, no es tan sólo dilucidar qué tipo de aprendizaje se promueve, sino ¿para qué? (Rué J, 2009).

El quinto desafío de la universidad moderna también la Villanueva (2007) al indicar que toda formación orientada hacia contextos y situaciones de complejidad es de naturaleza transversal y que todo estudiante necesita herramientas para comprender (acumular, recordar), pero sobre todo necesita comprender y hacerlo en relación al hecho de actuar, de intervenir como investigador o como profesional, lo cual requiere saber seleccionar – información, estrategias, herramientas- comprender fenómenos en sus contextos y anticipar de algún modo los resultados de su actuación.

Entre lo expuesto por Villanueva (2007) en el curso “*Desarrollo de habilidades cognitivas en la formación de adultos*” Rué (2009) en su libro Enseñar en la Universidad existe un paralelismo que al aplicarlo a las ciencias económicas, debe indicarse que lo aprendido de manera reiterada “*da sentido*”, si no se ha aprendido a comprender de manera profunda la realidad o al menos los supuestos, con la complejidad de sus opciones,

de sus relaciones e interrelaciones, el pensamiento crítico no se desarrolla y a consecuencia de ello la toma de decisiones propias en las ciencias económicas tienden a disminuir ante una situación real de trabajo.

Se suma lo anterior las técnicas, los modelos, los procedimientos, las estrategias, los recursos y los métodos que el docente usa para intervenir durante el accionar áulico.

En el contexto del aprendizaje, cuestiones como el desarrollo de un pensamiento independiente, la adquisición de cierta capacidad de agenciar o aprender a gestionar los propios espacios, tiempos e interrelaciones en el aprendizaje, constituyen aspectos pedagógicos fundamentales que no sólo deben darse por adquiridos, sino que constituyen el centro mismo de la acción formativa del docente, precisamente para que puedan potenciarlos entre los estudiantes.

Mascarell, F. (2005) señala que el sistema educativo debe enseñar a los ciudadanos cómo aprender a lo largo de la vida y que se debe enseñar a procesar el exceso de información disponible para transformarla en conocimientos útiles y en valores constituyentes para la convivencia social y la sostenibilidad medioambiental, delineando una agenda que alcance la formación universitaria.

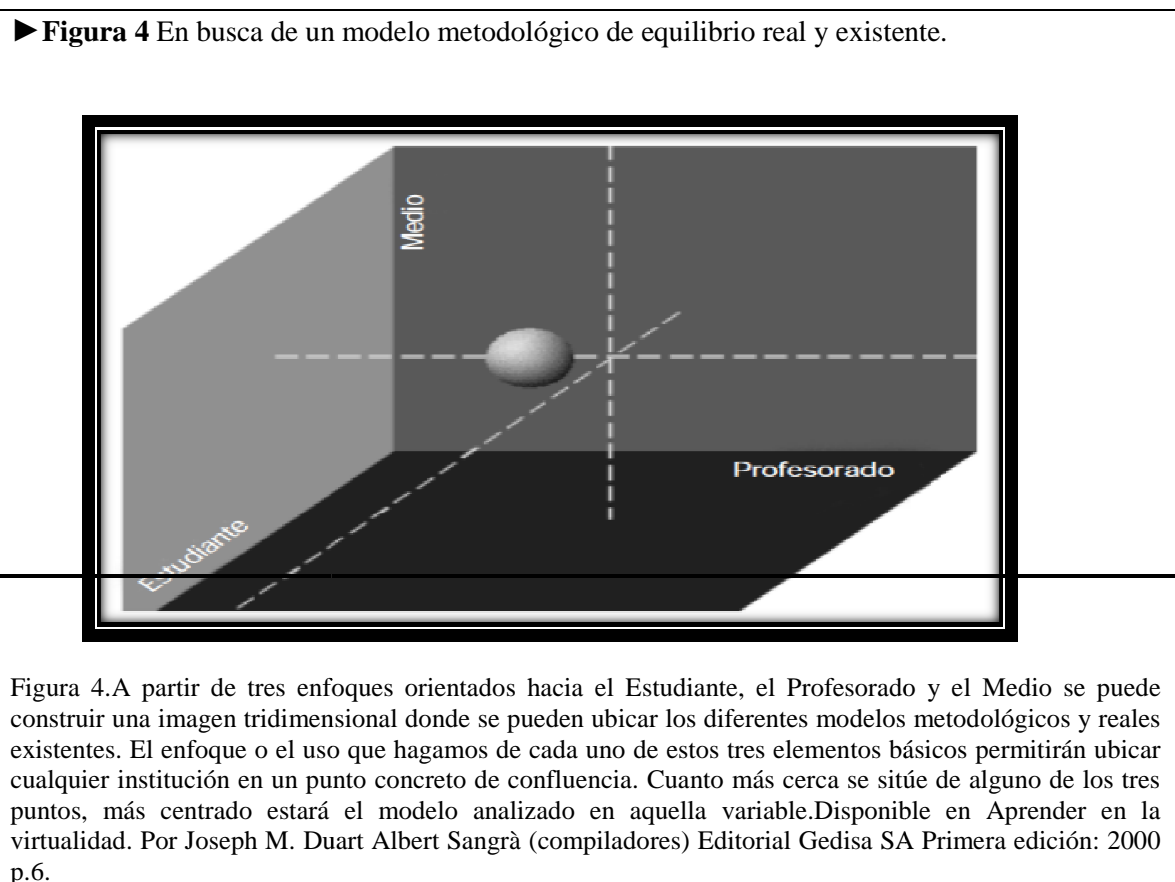
El sexto desafío de la universidad moderna lleva implícito la innovación educativa y el reequilibrio de los sujetos en el proceso educativo. La UNESCO (1972) lo observa como variantes de los enfoques educativos que promueven los cambios científico-tecnológicos, a ello le denominó “*aprender a aprender*”.

Por otro lado al “*aprender a pensar*”, la UNESCO (1972) lo observó como una filosofía educativa que sustenta la conducción de aprender de manera autónoma por el propio sujeto y al “*aprender a ser*”, lo promueve como lema al decir que la educación deber ser un proceso permanente, hoy conocido como aprender a aprender a lo largo de la vida.

No importa si la universidad declara una o todas las variantes de la innovación educativa, como lo hace el TEC en su MATEC: aprender a aprender, aprender a pensar o aprender a ser. Lo que sí interesa es conocer de las universidades si están proporcionados

los medios para que se pueda dar operatividad a lo declarado. Implícito en ello está el reequilibrio en las funciones del docente, los estudiantes y los medios: institución, recursos didácticos, tecnología, currículo entre otros.

Duart M. (2012, p.6) ofrecen la figura 4 una visión en un eje de tres coordenadas del proceso educativo, donde la situación del equilibrio debe converger. La movilidad docente y las generaciones de estudiantes expuestas en el tiempo siempre son el combustible de esa convergencia.



Al finalizar este agrupamiento de los desafíos, hay que aclarar que la universidad contemporánea y moderna no debe renunciar a su misión de institución forjadora de una cultura de responsabilidad social, que va más allá de la función de preparar el capital intelectual de alto nivel del país.

La universidad sigue siendo el mejor ejemplo y punta de lanza del compromiso ético para que todas las actividades sociales, incluyendo la política, jamás claudiquen.

Además de ser garante de un postulado de la libertad porque “*cuando se nace pobre, estudiar es el mayor acto de rebeldía contra el sistema. (Lambiase, 2015)El saber rompe las cadenas de la esclavitud*” y la universidad es el medio para que libertad siga prevaleciendo (Q.E.P.D. Tomás Bulat, 1965-2015).

I3.1.5. Evaluación y proceso de EE - EAp

La evaluación es una actividad que rebasa las fronteras de las instituciones educativas y los períodos universitarios. Evaluar es ante todo emitir un juicio. La sociedad en general evalúa a sus miembros según el comportamiento y las empresas en el mercado laboral evalúan a sus colaboradores con base en sus capacidades y desempeño de funciones. Siempre que los conocimientos y acciones sean sometidos al juicio de otros o de nosotros mismos, estamos sometidos a evaluación constante a lo largo de la vida y en todas las actividades.

La evaluación se coloca en el centro de las actividades humanas y cumple funciones importantes de motivación, reflexión y mejoramiento de acciones y capacidades. La evaluación entendida en términos de valoración es uno de los mecanismos mediante el cual la sociedad educa a sus miembros, a través de la aprobación o desaprobación de ciertas conductas y la prioridad concedida a ciertos valores.

La evaluación también es una parte sustancial de la experiencia de aprendizaje de los estudiantes y la experiencia de la enseñanza del docente. La evaluación como proceso en los EE-EAp implica recolectar datos a partir de instrumentos, analizarlos, interpretarlos y emitir un juicio de valor acerca del desempeño de un estudiante, para luego determinar qué tanto un estudiante cumple con un conjunto de objetivos de aprendizaje definidos a priori, así se puede comparar el desempeño entre estudiantes y por último tomar como marco de referencia, nunca como verdad absoluta.

Un concepto de evaluación asertivo a usar en esta investigación lo resume Chaves (2013) al citar la definición del Grupo de Evaluación y Medición de la Universitat de València (GEM) 2001 -2004: “*Se entiende por Evaluación...un proceso sistemático de*

indagación y comprensión de la realidad educativa que pretende la emisión de un juicio de valor sobre la misma, orientado a la toma de decisiones y la mejora”.

Córdova (2005) indica que la evaluación es tan importante en el proceso educativo que *“se reconoce actualmente como uno de los puntos privilegiados para estudiar del proceso de EA”* y que *“abordar el problema de la evaluación supone necesariamente tocar todos los problemas fundamentales de la pedagogía”.*

Al ser la evaluación una tarea relevante en el proceso, el grado de importancia es alta para estudiantes y docentes, además de que supone el despliegue de energías en pro de alcanzar los resultados durante el curso y ello provoca tensión y expectativa (Cardinel, 1968).

La evaluación, de alguna forma, condiciona la labor del estudiante en las aulas y fuera de ellas. Los estudiantes realizan su aprendizaje pensando en la evaluación y sólo hacen un mayor esfuerzo si éste se pudiera ver recompensado con una mejor calificación u obtención de puntos adicionales. Ello indica que en la mayoría de los casos, los estudiantes actúan conforme a un juicio meramente hipotético, según el cual su actividad educativa sólo tiene sentido en función del impacto que ésta tendrá en la nota final del curso o programa.

La evaluación también se puede considerar como un mecanismo de poder de unos actores sobre otros, que puede constituirse en una forma de control y en casos extremos, de sometimiento o dominación.

La evaluación cumple también una función retributiva la cual está muchas veces en el centro mismo de la relación entre los estudiantes y el docente.

Los elementos inherentes a la evaluación según Chaves (2013) son:

- **Proceso sistemático.** La evaluación debe ser un proceso racionalmente planificado, que se implica en el desarrollo de la enseñanza, de forma que no puede entenderse como algo puntual, ni improvisado, desconectado del diseño y desarrollo de la docencia.

- **Indagatorio y de comprensión de la realidad educativa.** El elemento fundamental radica en el acercamiento a la realidad para conocerla adecuadamente y comprenderla, de forma que no puede darse una evaluación de calidad si no se sustenta sobre un grado de comprensión suficiente de la situación educativa de lo evaluado.
- **Emite de un juicio de valor sobre la misma.** Evaluar, en definitiva, requiere emitir un juicio de valor, basado en criterios objetivos que nos informen acerca de la calidad del objeto evaluado.
- **Orientado a la toma de decisiones.** Es la base necesaria para poder tomar decisiones (evaluación formativa) o de rendir cuentas (evaluación sumativa).
- **Orientado a la mejora.** La evaluación es de calidad, si permite identificar elementos de mejora en aquello que se evalúa y como dinamizar el proceso de mejora o innovación, es decir, el carácter formativo -en términos de Scriven, 1967- se identifica como un componente fundamental para cualquier evaluación (Chaves 2013, p.4, citando a Jornet, 2007).

Para Tyler (1973) los distintos enfoques educativos definen el objeto de la evaluación de manera diferente. El conductista al considerar la educación como un medio para producir ciertos cambios en la conducta de los estudiantes, procura hacer la evaluación centrada en la medición del grado en que los estudiantes han conseguido los objetivos de aprendizaje.

Una teoría más abierta sobre las funciones de la educación recoge una variedad más amplia de datos, que permite conocer aquello que los estudiantes aprendieron, independientemente de los objetivos planteados al inicio del curso. Así el objeto de la evaluación se determina por la visión que tenga del propósito de la acción educativa.

Una práctica que insta a la memorización de cierta información requerirá de una evaluación orientada a demostrar que los estudiantes han memorizado el material previsto, si es orientada a la adquisición de ciertos contenidos conceptuales, comprenderá una preocupación por el desarrollo de ciertas habilidades y el fomento de ciertas actitudes y valores. Así, el objeto de estudio no sólo es el cumplimiento de objetivos de corte informativo, sino que incorpora observaciones sobre el proceso que el estudiante siguió para el cumplimiento de los mismos.

La evaluación también sirve de instrumento para favorecer la información de los estudiantes al permitir intervenir oportunamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, para corregir deficiencias o mejorar el nivel de desarrollo de los estudiantes. No sólo es un criterio para premiar o castigar, para aprobar o reprobar, sino una fuente de información relevante que puede ser utilizada con diversos fines; le indica al estudiante su grado de avance en la adquisición de conocimiento esperado, sirve para el desarrollo de las habilidades pretendidas, retroalimenta sobre las actitudes y valores que deben fortalecerse.

A partir del análisis de la información que dictan los instrumentos de evaluación, el docente puede tomar decisiones y hacer modificaciones en su curso que permitan reforzar en los estudiantes aquellos aspectos en los que no han tenido un buen rendimiento. Para Mateo (2000) también permite a los estudiantes identificar sus fortalezas y las áreas en las cuales deben esmerarse para mejorar su formación. Para Gimeno San cristán (1994) lo anterior marca la diferencia entre una evaluación formativa y la sumativa.

La evaluación para que sea formativa debe darse de manera continua durante el proceso y cumplir además una función diagnóstica que permita identificar áreas de oportunidad e intervenir para su mejoramiento antes de que el proceso concluya. Para cerrar el ciclo de la enseñanza una de las principales partes de la fase pos activa: evaluación y reflexión sobre lo ya sucedido, ha de servir para la fase pre activa: planificación de la enseñanza (Jackson, 1968, p.91).

La evaluación sumativa se realiza al final del proceso de enseñanza aprendizaje y cumple con una función jerarquizada, diferenciando mediante una asignación numérica, el grado de cumplimiento de los objetivos del curso por parte de los estudiantes. Esa información ayuda a las instituciones en las estadísticas pero es poco útil para fortalecer y mejorar la formación del alumnado, pues comunica sobre los aciertos y deficiencias de los estudiantes con respecto a las intenciones de un curso, no permite intervenir en el proceso para corregir o reorientar el aprendizaje antes de que el ciclo concluya.

De lo anterior resulta necesario marcar la diferencia entre la evaluación orientada al proceso y la orientada al cumplimiento de objetivos. El cumplimiento de ciertos

objetivos es una de las misiones inherentes a todo proceso educativo, una evaluación es una de las misiones inherentes a todo proceso educativo, una evaluación centrada únicamente en la medición del grado en que los estudiantes alcanzaron los objetivos es producto de una concepción conductista, habida cuenta de que la medición del éxito o fracaso del proceso estará determinada únicamente por los logros de los estudiantes en términos de cambio en conductas medibles y observables, siempre en relación con las contempladas en los objetivos de aprendizaje.

Sin embargo la evaluación no debe limitarse a la medición del cambio conductual descrito en los objetivos, tampoco puede perder de vista la perspectiva global del programa en el que se aplica. En la evaluación se observan las dispraxias en la actuación didáctica en todos sus extremos, pues a la vista del estudiante, el docente se convierte en una fuente de retribuciones sobre el buen o mal desempeño, y la evaluación parece volverse un verdadero obstáculo para el aprendizaje, porque los estudiantes, lejos de valorarlo en sí mismo, lo hacen sólo en función de lo que significa en términos de los mecanismos de medición.

Los productos del aprendizaje de los estudiantes –desde un reporte hasta la presentación en clase- dicen no sólo del grado de cumplimiento de los objetivos, sino de aquello que los estudiantes realmente aprendieron durante el período sometido a evaluación. El aprendizaje lleva a un cambio de conducta en los estudiantes, ese cambio no sólo es el criterio para premiar o castigar, para aprobar o reprobar, sino es una fuente de información relevante que puede ser utilizada fines relevantes.

El aspecto evaluativo desde el enfoque de calidad educativa es de suma importancia ya que presenta los resultados del proceso de enseñanza y aprendizaje en forma numérica y estadística. La evaluación numérica contribuye a informar sobre proceso de EAp y orienta las mejoras educativas y en cierta forma, nunca se termina, ya que cada actividad que realiza un individuo es sometida a análisis para determinar si consiguió lo buscado “*relación docente-estudiante*”, lo cual sumado a otros individuos “*relación docente – grupo estudiantes*” genera índices, relaciones, magnitudes y tasas que al final son los referentes educativos de un país, universidad, facultad o curso temático.

Finalmente el proceso educativo promueve la acción sinérgica de la Comunidad Educativa: docente y personal de apoyo a la academia, que gestionan dinámica, corresponsable y pertinentemente los elementos curriculares, significativos ¹y administrativo – financieros de acuerdo a la identidad declarada por dicha comunidad en pos del desarrollo integral de la persona.

El tema de la evaluación cuando se observa desde el estudiante hacia el docente es medido a través de algún instrumento de desempeño. El estudiante como evaluador del desempeño docente ha sido estudiado por Masrh (1977), el cual afirma que es la más estudiada de las formas de evaluación de personal y concluye que las evaluaciones de los estudiantes respecto de la efectividad de la enseñanza, son confiables, estables y válidas.

Todas las personas tienen una personalidad, entendida como la manera propia de ser o manifestarse de un YO, con su estructura personal completa, con sus características y cualidades totales, con sus síntomas mentales, generales y locales, con rasgos propios que permiten individualizar una persona de otra. Cuando se evalúa en un continuo temporal se tiene como posibilidad razonada, determinar cambios o mejoras en los EE o EAp desde la perspectiva del pensamiento individual del docente y del colectivo de los estudiantes.

La interacción dentro de un claustro educativo provoca que esa personalidad se estructure y afine, pues el dinamismo y lo cambiante provoca adaptación, defensa y compensación del hombre frente a circunstancias y medios.

Siguiendo con la personalidad, ella se diferencia entre los actores por la vulnerabilidad. Las compensaciones mentales pueden conformar así, tácticas de atenuación, inhibición o postergación, con el fin de disminuir la velocidad de las reacciones y protegerse de las situaciones emocionales.

Por lo tanto un mismo factor agresor que a una personalidad la conmociona y enferma para otra significa poco, le es de fácil compensación o le resulta aún indiferente.

¹ Lenificativos significa ablandar o suavizar.

En consecuencia, la causalidad permite reconocer el síntoma desencadenante, causal o etiológico, cuya consideración resulta de la mayor jerarquía, pues expresa la vulnerabilidad individual, susceptible de conmoverse y afectarse por la acción noxal y que condiciona además reacciones biológicas (enfermedades) de intencionalidad reequilibrante.

Todo lo anterior lleva a reflexionar que un estudiante universitario dentro de cualquiera de las orientaciones señaladas por Fromm tiene un conjunto de características que lo identifican y que se pueden asociar a las dispraxias del acto educativo. Esas características son:

-Del núcleo mental. Es la suma de las señales “*motor y concurrente*”. Se entiende como el conjunto de señales incluidas en el centro de la personalidad y que son generadores de una particular manera de ser y reaccionar. Se caracteriza por la señal motor como principal accionado de la dinámica mental y la señal concurrente que complementado o enfrentado a aquél, lo condiciona, estimula o limita, siendo responsable del matiz, color e intencionalidad con que se conforman las señales caracterológicas y la conducta reactiva.

-De la dinámica mental. Es la interrelación causal y/o reactiva en que se mueven las señales, encendidas por el núcleo motor y autoabastecidos por su interdependencia, de tal manera que una señal provoca a aquellos a la vez que es estimulado por éstos y todos influidos por el medio noxal².

-De la caracterología. Es el conjunto de caracteres de la estructura psicofísica de cada persona. Se conforma a partir del temperamento, estructura primar, dominada por los instintos y expresada por los impulsos y las emociones; por la influencia del medio ambiente social, que determina el control de aquéllos, dentro de un marco de “*legalidad*” para manifestarse (educación, convivencia, cultura).

En ésta se pueden distinguir tres dimensiones:

² Noxal = (Del lat. noxa) f. ant. Daño, perjuicio. (RAE, s.f.)

-Afecto-emotividad; la más importante por su individualización. Es una turbación provocada por una conmoción de orden interno (afectividad) o externo (acontecimiento). Las personas pueden oscilar entre dos polos: emotivos (de gran sensibilidad y que reaccionan afectivamente en forma intensa o viva) y los no emotivos (con incapacidad de demostrar sus afectos. Introversos).

-Afectividad; por su manera de accionar frente al medio. Pueden ser activos (necesitan ser protagonistas, actuar) y no activos (necesitan ser estimulados; actúan a pesar suyo).

-Resonancia; según la persistencia de la reacción en la conciencia. Variación entre primarios (reaccionan rápidamente pero también olvidan rápidamente. Viven el mundo del presente, la impresión del momento. Se renuevan constantemente; son impulsivos y variables. Se reconcilian fácilmente; y secundarios (poseen persistencia de las expresiones pasadas sobre la presente. Resisten todo influjo nuevo. Son tradicionalistas, conservadores y se oponen a todo cambio. Puntuales, económicos, empeñosos y objetivos).

Mucho está escrito sobre las características del estudiante universitario, pero es la Fundación Funlam (2013) la que agrupa algunos aspectos característicos³, los cuales se desprenden de la personalidad y caracterizan o inducen a los estudiantes universitarios cuando se:

-Explica el porqué de los fenómenos que observamos.

-Es protagonista de su propia carrera, conducir las riendas de su formación superior. Un universitario no se contenta con que alguien le transmita los conocimientos, sino que elabora su propio conocimiento. Un estudiante Tiene pasión por descubrir y conocer la verdad, tener sed de entender y de poder universitario se nutre de sus docentes, de buena bibliografía, del mundo que lo rodea y pregunta y se pregunta, para poder encontrar sus propias respuestas que lo satisfagan.

³Se ajustan algunas características por situaciones culturales

-Tiene una visión amplia y abierta (general), ningún saber humano puede serle indiferente, más allá de la propia carrera. Ser activo, organizado con sus compañeros para hacer propuestas de mejora para la Facultad, cualquiera que ésta sea, es cuestionar el actuar de sus funcionarios, es no ser cómplice del engaño, la mentira y la manipulación. Esta actitud requiere de un espíritu fuerte, que no se deja abatir por las dificultades y redobla el esfuerzo si es necesario, porque tiene clara su meta.

-Es revolucionario, en el buen sentido del término es decir, luchar por cambiar todo aquello que no funciona y que atenta contra el desarrollo de la Facultad, Universidad y la sociedad. Pues como decía el Dr.Salvador Allende “*ser joven y no ser revolucionario es una contradicción hasta biológica*” (Allende, 1972) pues los jóvenes además, de tener sus años nuevos tienen energía e inteligencia.

-Exige un trato con respeto, con dignidad, con justicia y equidad e indignarse ante los atropellos de los poderosos en contra de los humildes, es tener sensibilidad social.

-No olvidar que somos una especie pensante capaz de conocer y transformar la realidad, es decir nuestro entorno. Es desarrollar nuestros atributos racionales y humanos.

-Es incorruptible, es ser intolerante con la mentira y el engaño de aquellos profesionales que la profesan en la Universidad.

-Supera el pragmatismo utilitarista que hoy invade a la Universidad tanto pública como privada, es abandonar las actitudes individualistas y ya no pensar en el reconocimiento social, el aplauso como signo de éxito inmediato.

-Compromete en nuestra sociedad con el cambio no individual sino de la sociedad en su conjunto. Es tener claridad de su formación especializada sin perder de vista la necesidad de una sólida formación humana.

-Se conoce los fundamentos de la ciencia y el método científico para analizar la realidad social y contribuir a su proceso de transformación, vinculando la teoría con la práctica.

-Se está consciente de que por más conocimiento que tengamos no tenemos la verdad absoluta y por lo tanto, debe ser más humilde.

-Se pone a luchar junto al pueblo, es entender al pueblo y se aprende de la experiencia pasada para organizarse en el presente.

-Sobre el pensamiento de este investigador respecto a la evaluación.

-En la educación formal, cuando el docente evalúa establece un juicio de valor sobre el trabajo de los estudiantes que pone al docente en “*modo fiscal*”.

Usar nuevos y modernos métodos de evaluación versus los tradicionales implica siempre tener presente que “*rescatar lo bueno de lo tradicional y reconocer los alcances y limitaciones de lo nuevo*” (Itsm, 2014).

- La praxis educativa respecto a la evaluación no debe seguir al empirismo, sino al paradigma psicopedagógico bien definido. Ello determina, a fin de cuentas, la forma en que se evalúa el aprendizaje de los estudiantes.
- Confiabilidad y validez son dos pilares sobre los cuales un docente como evaluador construye la profesión educativa; por validez se entiende el grado en el que realmente está midiendo, con sus instrumentos, dicho aprendizaje y por confiabilidad la estimación posible de errores que se pueden medir del aprendizaje de los estudiantes.
- Íntimamente a la evaluación está el objeto del aprendizaje, la evaluación en sí misma es una mirada retrospectiva; como decir esto es lo que se propuso y esto es lo que ha logrado.
- La motivación por aprender y la evaluación del aprendizaje están íntimamente relacionadas; algunos ven la evaluación como una meta por conseguir, otros como un medio para conseguir su fin: el aprendizaje mismo.

- La evaluación debe verse como una forma de retroalimentación del trabajo para que se mejore, mientras que en enfoques de la didáctica contemporánea de corte pasivo la usan simplemente como un recurso de coacción y coerción para controlar la disciplina del grupo. Aquí está el detonante: la evaluación como factor motivacional se le puede denominar percepción del aprendizaje.
- La evaluación no es simple calificación numérica, debe valorar la función formativa que utilice la retroalimentación personal y confidencial, inmediata, o lo más pronta posible, dirigida a la conducta o a la idea, jamás a la persona; objetiva y documentada; útil y sustantiva, más que adjetiva; empática, abierta al diálogo y cortés.
- La exigencia de los docentes en la evaluación no debe generar temores, sino que debe ser la forma de sacar lo mejor de los estudiantes dejando huella en su formación.

I3.2.EAp

I3.2.1.Concepto delos EAp

Los estilos de aprendizaje constituyen un amplio campo de investigación dentro de la psicología aplicada a la educación. Desde esa área del conocimiento se desarrollan instrumentos para determinar las diferencias personales, actitudinales, motivacionales y cognitivas de los estudiantes, las cuales de alguna forma se relacionan con los resultados académicos, desenvolvimiento áulico y disposición para aprender.

Esteban M., Ruiz C., y Cerezo F. (1996) indican que los estudios sobre procedimientos involucrados en la adquisición de conocimiento se han incrementado en los últimos años y que el abordar el estudio de los estilos de aprendizaje exige una revisión de las teorías cognitivas y de teorías psicológicas asociadas al estudio de las diferencias individuales, la conceptualización entorno a los estilos cognitivos y de aprendizaje.

Al definir el vocablo estilos, la literatura esboza muchas definiciones y lo relaciona a lo cognitivo o al aprendizaje. Dicha asociación establece una relación muy sutil cuando tratamos de comprender ¿cómo aprendemos? y ¿cómo conocemos?

Contestar solo una de las preguntas haría que este trabajo no cumpliera su cometido investigativo porque los términos aprendizaje y conocimiento abarcan diversos campos de acción que están entrelazados y la línea que los separa es difícil de borrar.

Sin embargo, en aras de trazar una línea de tiempo y autores destacados, se inicia desde el concepto de EAp, el cual ha sido objeto de amplia investigación en el campo de la literatura psicopedagógica y donde cada estudiante tiene su propia conjugación personal cuando de EAp se refiere, usándolo en la práctica cuando tienen lugar las experiencias de aprendizaje.

Todos, durante la vida aprendemos, y siempre buscaremos la mejor forma de hacerlo y utilizando palabras como fácil, sencillo, rápido, manifiestan que cada individuo busca la mezcla perfecta para propiciar la experiencia de aprendizaje. Dichas formas dentro del proceso educativo tienden a acentuar el estilo particular siendo en la interacción constructivista el modo operativo donde el individuo sufre cambios conforme crece, madura y observa las diversas circunstancias al que se expone.

La interacción constructivista entre el estudiante y el conocimiento está influenciada por variables cognitivas y afectivas que actúan en las habilidades emocionales y perceptuales, definiendo de modo inconsciente lo que se cree que es importante aprender y lo que no. Así, la primera variable a revisar es “*percepción*” y la segunda “*valoración*” dentro de las habilidades cognitivas que a su vez determinan el comportamiento estratégico del estudiante frente al aprendizaje.

Por otro lado, el vocablo estilo, según el diccionario de la Real Academia Española proviene del latín “*stilus*”, y este del griego “*στῖλος*” que significa: modo, manera, forma de comportamiento, uso, práctica, costumbre, moda.

Fuera de la definición conceptual Hederich (2000) relaciona el término con el reflejo y la necesidad de identificarse, de distinguirse entre sí, a fin de encontrar el sentido propio de identidad, situación que Aguilera (2009) acentúa clasificando a los individuos en diferentes tipologías, las cuales se han manifestado en toda la historia humana, y es por ello que los investigadores estudian la evolución histórica conectando los estilos con los caracteres relacionados con la personalidad.

El concepto estilo desde una aplicación de la psicológica del trabajo fue introducido por Lewin en el año 1935 quien relacionó este concepto con la personalidad y lo definió como la disposición al uso de ciertas habilidades cognitivas (Hederich, 2000; Aguilera, 2009)

Para Castro (2005) los estilos cognitivos reflejan diferencias cualitativas y cuantitativas individuales en la forma mental, fruto de la integración de aspectos cognitivos y afectivo-motivacionales del funcionamiento individual, que determinan la forma en que el aprendiz percibe, atiende, recuerda y piensa cómo en general se hacen las cosas.

Castro (2005) considera que el estilo cognitivo es el punto de inserción entre la inteligencia y la personalidad y dice que en la literatura otros autores tienen puntos de no coincidencia (Mato,1992; Honey, 1994; Palomino, 1998) los cuales al referirse al concepto estilos de aprendizaje concuerdan en la existencia de cuatro estímulos básicos para que ocurra el aprendizaje,(ver figura 5),por otro lado Dunn R.(1984) y Dunn, R. y Dunn K. (1985) consideran que es la manera en que se presentan los diferentes estímulos básicos son lo que afectan la habilidad de una persona para absorber y retener información.

Las condiciones educativas bajo las cuales un estudiante está en una mejor situación de aprender o reflexionar, así como la estructura que necesita para poder lograrlo, son factores que definen la forma de cómo se percibe el mundo, lo que gobierna la forma de pensar, el emitir juicios y adquirir valores acerca de experiencias y gente. Por tanto se considera que el estilo es el que el individuo manifiesta cuando afronta una tarea de aprendizaje. Sobre la base de las consideraciones anteriores, Hederich (2000) lo refiere a la forma o manera en que se realiza la tarea.

► **Figura 5.** Estímulos básicos para que ocurra el aprendizaje

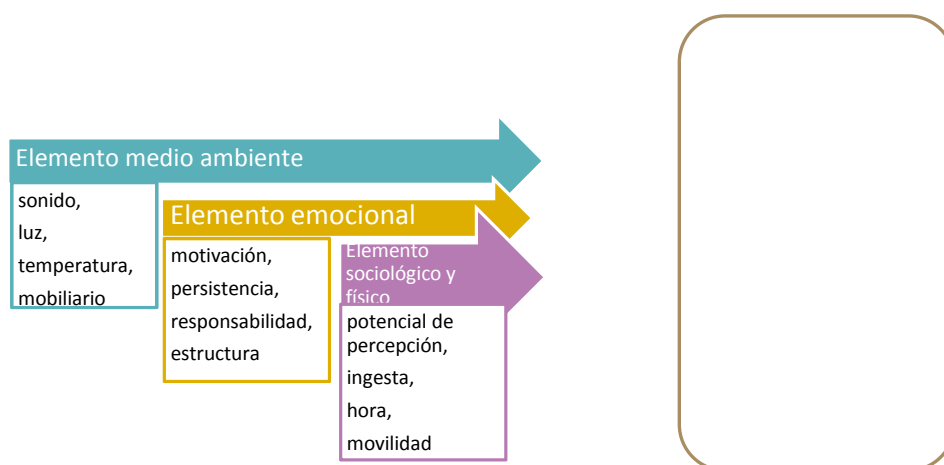


Figura 5 Construido a partir de las investigaciones de Hederich (2000) y Castro (2005).

Allport⁴ en 1937 en su obra *“Personalidad una interpretación psicológica”* es el primer autor que propone el término estilo cognitivo, concepto y que retoma y desarrolla a partir de investigaciones realizadas de Goldstein, Scheere, Klein, Witkin y Kelly (Hederich, 2000).

Para Allport, el estilo se caracteriza porque:

- es esencialmente diferenciador en la medida que establece distinciones entre las personas;
- es relativamente estable en cada individuo;
- es integrador, porque relaciona diferentes dimensiones del sujeto y
- es neutral en relación a que no se puede valorar en términos absolutos ni superponer, un estilo por encima de otro.

En relación a los estilos cognitivos, Martínez G, (2007) señala que las décadas de los 40s y 50s del siglo pasado generaron una gran variedad de posiciones teóricas que permitió en los años 70 a muchos investigadores crear instrumentos para medir, desde diversos enfoques, el estilo de aprendizaje.

⁴Gordon Allport (1897-1967) Psicólogo y pedagogo estadounidense

En paralelo al desarrollo del conocimiento de los estilos cognitivos, se acrecentaba el interés en los docentes e investigadores por una nueva idea relacionada con comprender cómo aprenden los estudiantes; ese hecho quedó reafirmado en 1978 en la IV Conferencia Internacional sobre Educación Superior Lancaster, donde se presentaron numerosos trabajos que posibilitaron la elaboración de modelos explicativos con una mayor validez en el contexto educativo y la estimulación del intercambio directo con los estudiantes (Aguilera, 2009; Hernández, 1993).

Esas ideas y su concreción en la práctica se le denominó EAp y los trabajos de investigación fueron orientados a determinar las diferencias individuales sobre el aprendizaje, la pedagogía y la construcción de instrumentos de evaluación que sirvieran de fundamento para la generación de las teorías alrededor de los EAp.

Por tanto, al término EAp se le puede definir como una predisposición por parte de los estudiantes a adoptar una estrategia de aprendizaje particular con independencia de las demandas específicas de la tarea en cuestión.

Para Esteban M, et al. (1996) diversos autores (Schmeck, R. R y Dillo, R.F. 1983; Entwistle, 1988; Biggs, 1988) incluyen elementos motivacionales como elementos integrantes de los EAp.

En el orden de las ideas anteriores los EAp se constituyeron en un amplio campo de estudio de la psicología aplicada a la educación. Su uso en las investigaciones psicopedagógicas actuales tiene valor teórico y metodológico para comprender y perfeccionar el proceso de EAp en los diferentes niveles educativos por los que transcurren los estudiantes. Otras definiciones acompañan el concepto de EAp y múltiples instrumentos para medirlos.

Lo que es una multiplicidad de interpretaciones sobre EAp se convirtió en la principal dificultad para identificar los enfoques que ha tenido el estudio de los EAp dentro del proceso educativo. A partir de los antecedentes y de las tendencias actuales para el estudio de los EAp, podemos observar en la tabla 4 la presentación de un resumen para delimitar el alcance entre los estilos cognitivos y estilos de aprendizaje y determinar sus campos de actuación.

► **Tabla 4** Resumen de las definiciones sobre: estilos cognitivos y estilos de aprendizaje

Autor	Año	Definición
Reinert	1976	EAp es la manera por la cual una persona es programada para aprender lo más eficientemente, es decir, para recibir, comprender, memorizar y ser capaz de utilizar la nueva información.
Reichmann	1979	EAp es un conjunto particular de comportamientos y actitudes relacionadas con el contexto de aprendizaje.
Hunt	1979	EAp es la condición educativa bajo las que un discente está en la mejor situación de aprender.
Gregory	1979	EAp consiste en comportamientos distintivos que sirven como indicadores de cómo una persona aprende y se adapta a su ambiente.
Schmeck	1983	EAp es simplemente el estilo cognitivo que un individuo manifiesta cuando se enfrenta a una tarea de aprendizaje. Es la predisposición del sujeto para adoptar una estrategia particular de aprendizaje con independencia de las demandas específicas de la tarea; se refiere a una consistencia estable en la forma de atender, percibir y pensar en la aplicación de estrategias de aprendizaje.
Kerby y Weinstein	1982	EAp es el conjunto de estrategias cognitivas y de apoyo (motivación/autoestima) que utilizan los sujetos de forma habitual para resolver las tareas de aprendizaje.
Kolb	1984	Planteó que ningún estilo o modo de aprender es mejor que otro y que un aprendizaje efectivo implica ser competente en cada modo, según los requerimientos. Define los EAp a partir de la combinación de cuatro etapas del ciclo de aprendizaje por experiencia: experiencia concreta, observaciones y reflexiones, formación de conceptos abstractos y generalizaciones y prueba de implicaciones de conceptos nuevos en situaciones nuevas. A partir de su modelo de clasificación, entiende a los estilos de aprendizaje como diferencias generalizadas en la orientación hacia el aprendizaje, basadas en el grado relativo de énfasis puesto por los estudiantes sobre los cuatro pasos del proceso de aprendizaje.
Honey y Mumford	1986	Consideran a los EAp dentro de cinco estilos: visual, auditivo, kinestésico, táctil y social.
Patureau	1990	EAp es la manera de aprender de una persona, modelada por su estilo cognitivo (su manera de funcionar intelectualmente) y su visión de la enseñanza y del aprendizaje.
Alonso, Gallego y Horney	1994	EAp son rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables de cómo perciben los discentes,

		interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje.
Reid J. M.	1995	Consideran a los EAp dentro de cinco estilos: visual, auditivo, kinestésico, táctil y social.
Grasha	1998	Señala que los estilos son las preferencias que los estudiantes tienen para pensar, relacionarse con otros en diversos ambientes y experiencias.
Keefe	1988	Los EAp son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, q indicadores relativamente estables, de cómo los discentes perciben. responden a sus ambientes de aprendizaje.
Adán	2001	EAp son procedimientos generales de aprendizaje integrados p cognitivos, afectivos y conductuales que empleados de forma diferenci situaciones de aprendizaje en diferentes contextos.
Riding y Rayner	2002	El EAp se obtiene en un contexto donde los estudiantes se encuentran : serie de factores fisiológicos, sociológicos, emocionales y físicos ba sujetos prefieren realizar las tareas de aprendizaje. Y se manifi peculiares de actuar según predisposición y preferencias que conc relacionados con experiencias de aprendizaje. Son dependientes de información o del conocimiento y vienen determinados por cara personalidad.
Alonso, Gallegos y Honey	2004	Los EAp están asociados a una serie de comportamientos distintos reu bajo un solo nombre, y referido al aprendizaje ofrece indicadores que ay a guiar las interacciones de la persona con la realidad.
Henson y Eller	2004	Los EAp son la forma en que los componentes de los estímulos básic entorno actual y pasado repercuten en la capacidad de un individuo absorber y retener la información.
Fariñas. G	2005	Los EAp tienden a la concepción de aprender a aprender a través de habilidades conformadoras del desarrollo personal, particularmente en la necesidad de propiciar una visión integradora del proceso.
Cazau, P.	2005	El Perfil de EAp es la proporción en que cada persona o grupo utiliza diversos estilos de aprendizaje. O sea una persona puede manifestar rasgos de diferentes estilos de aprendizaje, aunque uno de ellos sea preferente.
AguileraE,	2007	EAp es la forma específica en que como resultado del desarrollo de la personalidad se manifiesta la combinación de componentes afectivos, cognitivos y meta cognitivos durante el proceso de interiorización histórico social; el que tiene un carácter gradual, consciente y relativamente estable para aprender y sentir, pensar y actual.

Nota: Datos organizados a partir del material de Estilos de aprendizaje en aprender y enseñar desde la práctica en el aula, p.21-54 de Martínez G. (2007)

I3.2.2. Factores o variables asociados a los EAp

Los EAp están condicionados por factores o variables de diferente naturaleza: social, emocional y física y responden a las habilidades, estrategias y al conjunto de patrones conductuales como disposición, preferencias y tendencias, que cada individuo posee.

Entre estas variables destacan dos:

- A. **Los biológicos**, donde el sistema nervioso se encarga de enviar, recibir y procesar los impulsos nerviosos que afectan el funcionamiento de aprendizaje y exige de mecanismos cerebrales que: recojan la información, la retengan durante períodos prolongados de tiempo, tengan acceso a ella para que se utilice cuando resulte necesaria y la procesen de tal manera que pueda ser relacionada con informaciones anteriores, simultáneas o posteriores.

- B. **Los cognitivos**, donde la cognición está íntimamente relacionada con conceptos abstractos como: mente, percepción, razonamiento, inteligencia, aprendizaje. Esos factores describen numerosas capacidades internas del aprendizaje relacionándose con el proceso de aprendizaje y el pensamiento. Los factores cognitivos a su vez se ven afectados por la motivación, interés, fatiga, sueño, estrés, medicamentos y percepción.

Existen otros factores vitales para desarrollar el EAp, a ellos se les denominan de “*modalidad sensorial*”, entendida como lo que nos es propicio para la entrada, proceso y salida de la información-conocimiento y son: el visual, auditivo y kinestésico o manipulación (Ventura A, Gagliardi R, Moscoloni N, 2012).

Unido a lo sensorial está la forma en que elaboramos la información y la aprendemos, en esto se diferencia las variables internas y externas que influyen en los EAp de cada individuo. Los factores externos tienen semejanzas en: edad, género, idioma, cultura, religión, valores, situación económica y situación geográfica. Las diferencias de los factores externos son: desarrollo o formación del sujeto, el flujo de las

emociones, la creatividad, la intuición, los mecanismos de interacción, los patrones de organización y la motivación.

Por otro lado los factores internos que intervienen en los EAp son: personalidad del estudiante, inteligencia, percepción, madurez, motivación, memoria, olvido y disposición al desarrollo.

I3.2.3. Clasificación de EAp

Para Riding R. et al, (1998) las teorías sobre los EAp se clasifican de acuerdo con ciertas habilidades o tendencias para aprender, ellas se observan en la tabla 5.

► **Tabla 5** Clasificación de las teorías de aprendizaje observadas por Riding

Orientación del modelo	Desarrollado por
Proceso de aprendizaje por la experiencia	Kolb 1976, Honey y Mumford 1986, CHAEA 1992.
Modelo centrado hacia el estudio	Entwistle 1979, Entwistle y Tait 1994, Schmeck y otros 1977 Biggs 1978-1985.
Modelo basado en el desarrollo de las destrezas cognitivas	Reinert 1976, Letteri 1980, Keefe y Monk 1986, Keefe 1989-1990.

Nota: Construido a partir de la clasificación de Riding.

En esta investigación se ha declarado el uso del modelo de proceso de aprendizaje por la experiencia, sobre el cual Riding, R. et al, (1998) indica que el modelo de aprendizaje de Kolb y de Honey y Mumford clasifican como los modelos que orientan el proceso de aprendizaje, siendo Kolb el que identifica el EAp como preferencia individual de un método para asimilar la información en el ciclo de aprendizaje activo y Honey y Mumford el que se considera como el trabajo más representativo de la aplicación de la teoría de Kolb y por consecuencia del modelo experiencial.

En la literatura existe gran cantidad de investigaciones que usan el cuestionario de Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) para identificar y describir los EAp predominantes en diversas poblaciones que son objeto de estudio. El CHAEA tiene su

fundamento en los modelos de Kolby Honey y Mumford, que conciben el proceso de aprendizaje desde la experiencia. En la tabla 6 se presenta un resumen de dichas orientaciones y autores.

► **Tabla 6.** Características, cuestionarios y autores sobre EAp experiencial

Características	Cuestionario	Autor
	Learning Styles Inventory	Canfiel (1980)
	Learning Styles Inventory Productivity Environment preferente survey.	Dunn, Dunn y Price (1983)
Orientado a las preferencias instruccionales y ambientes de aprendizaje.	Instructional Preferente Questionnaire.	Firedman y Stritter (1976)
	Student Learning Interest Scales	Riechmann y Grasha (1974)
Fácil de observar y de mayor acceso	Oregon Instructional Preferente Inventory.	Goldberg (1963,1979)
	Cognitive Style Interest Inventory Hill; Learning Style Inventory.	Rezler y Rezmovie 1974
	Study Process Questionnaire	Biggs (1979)
Relacionado con las preferencias acerca de cómo se procesa la información.	Approaches to studying de Entwistle	Ramsden 1983
	Paragraph Completion Method	Hunt 1978
El planteamiento posibilita al estudiante la identificación de los EAp en el aula.	Learning Style Inventory	Kolb(1976)
	Learning Style Inventory	Honey y Mumford (1982)
Permite al docente organizar las	CHAEA de Alonso	Gallego y Honey (1982), Schmeck,

actividades de aprendizaje en relación a estos.			Ribich y Ramanaih (1977)
Relacionado con las preferencias de aprendizaje debidas a la personalidad.	Matching Test	Familiar Figures	Kagan (1964)
	Myers-Briggs Type Indicador		Myers (1962)
	Embebed Figures Test		Witkin (1971)

Nota: Recopilado a partir de los trabajos de Riding, R. and Rayner, S. (1998) en *Cognitive Styles and Learning Strategies*.

I3.2.4. Investigaciones sobre EAp según instrumentos de medición

La literatura enuncia gran diversidad de autores que tienen su propia definición de EAp y que la acompañan con un instrumento de recolección de datos, con el cual dan cuenta de diversas variables de estudio, tácticas, diferencias, dimensiones, que permiten establecer diferencias en diversas áreas de estudio como las actitudinales, motivacionales y cognitivas, las cuales se utilizan cuando tienen lugar las experiencias de aprendizaje y relacionan los resultados con aspectos académicos de los estudiantes, desenvolvimiento y disposición para aprender.

Al ser tan amplia la información sobre los autores, cuestionarios y características en la Tabla 7 se presenta un esquema resumen con los identificadores más relevantes y en el anexo 9 se detallan las características de construcción del instrumento de medición.

► **Tabla 7.** Características, cuestionarios y autores sobre EAp

Año	Auto(res)	Nombre (Español e Inglés)
1963-1979	Lewis Robert Goldberg	Inventario de preferencia instruccional Oregón Oregon Instructional Preference Inventory
1966	Jerome Kagan	Test de Emparejamiento de Figuras Naturales Matching Familiar Figures Test

		(MFFT)
1967	Norman Kagan y David Krathwohl	Cuestionario de estrategias de aprendizaje. Learning Strategies Questionnaire
1971-1977	Herman Witkin	Test de figuras incrustadas Group Embedded Figures Test
1971, 1976	Joseph Hill en Oakland Comunnity College	The Cognitive Style Inventory (CSI)
1974	A. Grasha y S. Riechmann en Institute for Research and Teaching in Higher Education, Cincinnati University, Ohio, U.S.	Cuestionario de EA de Estudiantes Student Learning Styles Questionnaire
1974	M. Ramírez y A. Castañeda	Child Relating Form
1976	S. Atkins y A. Katcher en International Inc. Van Nuys California, U.S.	Orientación de la vida Life Orientation (LIFO)
1976	I. Myers y K. Briggs	(E) MBTI (I) MBTI
1976, 1985, 1999	David Kolb en Western Reserve University Cleveland, Ohio and Experience Based	Inventario de EA Learning Style Inventory (LSI)

	Learning Systems Inc.	
1977	Torrance Reynolds y Riegel y Ball	Tu estilo de aprendizaje y de pensamiento You're Style of Learning and Thinking. (SOLAT)
1977, 1978	Rita Dunn y Kenneth Dunn en The National Association of Secondary School Principals (NASSP)	Inventario de EA (LSI) Learning Style Inventory and Productivity Environmental Preference Survey
1977 1984	Ronald Schmeck Fred Ribich Nerella Ramanaiah	Cuestionario Inventario de Procesos de Aprendizaje Inventory of Learning Processes
1978	Costa, P.; y McRae R.	NEO-Personality Inventory (NEO-PI) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI).
1979 1999	Anthony F. Gregorc y Connecticut-based research, US:	Delineador de Estilos de Gregorc (GSD) Gregorc Style Delineator (GSD)
1979, 1987	James Keefe Y LA NASSP (the National Association of Secondary School Principals	Perfiles de EA Learning Style Profile
1982	Ned Herrmann	Herrmann's Brain Dominance Instrument (HBDI)
1982	Michael Apter	The Motivational Style Profile (MSP) and related assessment tools
1984	Joy Reid	Perceptual Learning-Style Preference Questionnaire PLSPQ

1987	McCarty, Bernice	4MAT Systema Medidor de tipos de aprendizaje. Learning type measure LTM
1988	Honey Peter y Mumford Alan	Learning Styles Questionnaire (LSQ)
1988	Felder, R. M. y Silverman, L.K.	Estilo de aprendizaje (ILS) Index of learning styles (ILS)
1988	Richard Felder, y Linda K. Silverman L.K.	Index of Learning Styles (ILS) Indice de Estilo de Aprendizaje
1991-1998	Ridding R. Rayner S.	Cognitive Styles Analysis
1991	Alonso C. Gallego D. Honey P.	Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA)
1992	Fleming	Visual, Auditory, Reading/Writing and Kinesthetic Inventory (VARK)
1996	Entwistle N.J. y Tait H.	Approaches and Study Skills Inventory for Students (ASSIST)
1996	Christopher Allison y John Hayes	The Cognitive Styles Index (CSI)
1997	Robert Stenberg	Thinking Styles Inventory (TSI) Inventario de Estilos de Pensamiento
1998	Jan Vermunt	Inventroy of Learning Styles (ILS)
1998 - 2003	Chris Jackson	Learning Styles Profiler (LSP) Análisis informativo de los EA (LSP)

1999	Mariaemma Pelullo Willis y Victoria Kindle Hodson	Online Learning Style Assessments
1999	Catherine. Jester	DVC Learning Style Survey for College
2001	Creative Learning Auckland, New Zealand	Learning Style Analysis (LSA)
2002	Joseph S. Renzulli, Linda H. Smith y Mary G. Rizza	Learning Styles Inventory – Version III (Elementary Class Set) Inventario de Estilos de Aprendizaje Versión III
2002	Chris Smith Helen E, Whiteley y Rachel L. Lever	Cognitive Learning Strategies for Students (C.L.A.S.S.)
2003	S. Whiteley y K Whiteley	The Memletics Learning Styles Inventory
2003	Beatriz Muñoz Seca y Silva-Santiago	Portafolio de Dimensiones Educativas (PDE)
2007	Daniela Melaré Barros	(E) Estilo de uso del Espacio Virtual

Nota: Información compilada a partir de los datos tomados de la Revista Estilos de Aprendizaje n°4, Vol.2 octubre 2009 y ajustados por el investigador, se presenta por agrupación cronológica y autor(es) los instrumentos relacionados con los EAp desde 1963 hasta el 2007 en idioma Español e Inglés.

Otros estudios e investigaciones versan sobre las variables involucradas en la adquisición del conocimiento reflejadas en los instrumentos de recolección de datos. Esas variables de estudio reflejan un cambio paradigmático al interior de la educación, relacionando a los actores con la dinámica y productos generados del proceso de EAp.

El estudio de las variables mediadoras en el proceso de aprendizaje ha exigido una revisión de las teorías cognitivas y teorías psicológicas que son asociadas al estudio de las diferencias individuales; puesto que las perspectivas emergentes dentro del enfoque de la

pedagogía constructivista dejan de lado la conceptualización del entorno donde se desenvuelven esos estilos cognitivos o estilos de aprendizaje.

Ante la amplia gama de variables, no se encontraron trabajos que ofrecieran consenso entre los investigadores, pero sí coincidencias en marcos teóricos sobre EAp, los cuales están agrupados en dos perspectivas: la cualitativa y la cuantitativa. Ellas enfatizan su proximidad a los estilos cognitivos del sujeto y fundamentan aspectos psicológicos, concebidos de forma cercana al proceso de aprendizaje y sustentados en teorías pedagógicas.

El estudio de Entwistle (1992) citado por Hernández P. (1993), realizó la distinción entre esas dos perspectivas, indicando que la cualitativa está basada en estudios de contextos naturales que identifican conceptos y categorías que derivan de las actividades del estudio diario de los estudiantes y, que son experimentadas en Europa. Por otro lado está la cuantitativa, derivada de la Psicología Cognitiva con planteamientos cuantitativos y experimentados en los Estados Unidos.

En esa distinción de perspectivas se describen los procesos de estudio de manera holística. Los resultados que se tienen son aceptados por pedagogos, así como la derivación de conceptos propios de disciplinas y experiencia áulica (Hernández, 1993).

Dentro de la perspectiva cualitativa, Hernández (1993) distingue la subclasificación de acuerdo a las líneas de investigación:

1. Especializada en estilos de aprendizaje (Pask 1976, Kolb 1979,1981, Schmeck, 1982,1988, Silverman, 1988 y Curry, 1983), donde los principales aportes fueron:

- Pask concluye que los EAp varían según las preferencias de los individuos para procesar la información como un todo (holísticas) o de manera detallada (serialistas).
- Kolb plantea que un aprendizaje óptimo es el resultado de trabajar la información en cuatro fases: actuar, reflexionar, teorizar y experimentar; por lo que describe cuatro modalidades: experiencia concreta, conceptualización abstracta, experimentación

activa y observación reflexiva, que al combinarse originan cuatro estilos de aprendizaje: convergente, divergente, asimilador o acomodador

- Schmeck describe tres estilos para aprender, de acuerdo con la estrategia utilizada y por el nivel de aprendizaje alcanzado en la realización de la actividad de estudio: estilo de profundidad, de elaboración y superficial.
- Silverman propone clasificar los EAp bajo el argumento de cinco dimensiones a partir del procesamiento de la información: por el canal sensorial (visuales y verbales), de acuerdo a la fuente preferida (sensitiva o intuitiva), según la organización de la información (inductivos o deductivos), según el progreso del procesamiento de la información (secuenciales y globales) y de acuerdo a la forma del procesamiento de la información (activos y reflexivos).
- Curry reagrupa los modelos teóricos en tipos principales o estratos que se asemejan a capas de cebolla, donde el corazón de la cebolla representa los estilos cognitivos. Luego la primera capa representa los estilos de procesamiento de la información, la siguiente capa los estilos de interacción social y la última capa las preferencias institucionales. Tal representación sugiere que el comportamiento del aprendizaje está controlado por la dimensión central de la personalidad, trasladado a través de las dimensiones del procesamiento de la información del estrato intermedio y modificado por el papel de la interacción con los factores medioambientales que rodean el estrato externo.

2. Especializada en enfoques de aprendizaje, sustentada por el trabajo de Marton y Svensson, los cuales plantean que el aprendizaje se compone de dimensiones que el estudiante tiene sobre el concepto de aprendizaje. Ellas son:

-La conciencia de aprender, la cual se manifiesta como un procesamiento profundo del aprendizaje que permite una orientación de carácter educativo intrínseco, así el estudiante lo adopta para interactuar críticamente con el contenido, relacionándolo con los conocimientos previos y evaluando los pasos lógicos que llevan a una determinada conclusión.

-El contenido de la materia, el cual se manifiesta cuando el estudiante es sometido a procesos de memorización como una imposición externa distante de sus intereses personales.

Para Hernández P, (1993) los autores antes citados definen que los rasgos de un enfoque de aprendizaje descansan en las intenciones mostradas por los estudiantes y que ellos adoptan un enfoque profundo cuando interactúan críticamente con el contenido, relacionándolo con sus conocimientos previos y evaluándolo en pasos lógicos.

Por otra parte, desde la perspectiva cuantitativa se presenta una sub-clasificación de lo cuantitativo al seguir dos líneas de acción: la conductista y la cognitiva.

1. La conductista recoge antecedentes de la teoría psicológica para la caracterización del aprendizaje y la utilización del término hábitos de estudio.

2. La cognitiva utiliza la adquisición de estructuras del conocimiento a través del uso de lenguajes programados y establece procesos cognitivos y de comprensión en la solución de problemas.

También Hederich (2000) indica que los modelos más representativos que rigieron las investigaciones y la creación de instrumentos de medición (cuestionarios) son los de Witkin, H. y Asch en 1948, ellos focalizaron sus estudios en la percepción, los cuales identifican diferencias entre los individuos, ello quedó demostrado cuando en un experimento deben ubicar un objeto en posición vertical espacialmente.

Los resultados revelaron que aquellos que usaban claves contextuales para localizar la posición vertical eran dependientes de campo y los que acudían a claves internas como el sistema vestibular eran independiente de campo. A las anteriores clasificaciones se les denominó “*dimensión*” y fue asociado a variables específicas según dependencia o independencia.

Los dependientes de campo se caracterizaron por poseer más sensibilidad por claves externas, habilidades sociales y preferencia por aprender en grupos, así como por la interacción frecuente con otros compañeros y docentes. Ellos siguen pautas dadas,

metas definidas y debidamente instruidas, además de usan materiales estructurados y organizados, que requieren de instrucciones explícitas sobre qué estrategia se va a utilizar en la resolución de problemas y necesitan conocer a qué resultados se llega.

Por su parte, los independientes de campo se caracterizaron al poseer capacidad estructurada y organizativa de información, porque proponen una organización diferente a la sugerida y siguen los referentes internos propios, estructuras complejas, cuando a éstas les falta organización utilizan sus propias estrategias de solución y motivaciones intrínsecas.

I3.2.5. Enfoque teórico del Aprendizaje Experiencial

Al introducir los aspectos nucleares del enfoque teórico del aprendizaje experiencial propuesto por Kolb se debe contextualizar los conceptos de enseñar y aprender como procesos que funcionan en la práctica cotidiana. En esta investigación son observados como dos reactivos, que al unirse producen una especie de combustión, generando una *'flama o producto intangible'*, al que le denominaré *'la experiencia'*, misma que mueve el crecimiento personal y el cambio actitudinal en el docente y el estudiante. Cada reactivo alimenta al otro y permite poner en relación personal al docente y al estudiante.

Es en la experiencia práctica que ambas partes se benefician y ayudan. Por un lado el estudiante embelesa al docente tratando de alcanzar el nivel de comprensión que éste posee y a su vez el docente ayuda al estudiante a fijar y poner rumbo en el camino hacia el conocimiento.

Aunque el docente está llamado a enseñar y los estudiantes a aprender, en el aprendizaje experiencial se observa una reciprocidad en el enseñar-aprender, donde el docente aprende y los estudiantes enseñan. Sobre los EAp personales, esa acción experiencial lleva a los estudiantes a coadyuvar indirectamente al profesor para que les enseñe mejor.

Por otro lado, si el docente atiende y logra descifrar los EAp de sus estudiantes puede ajustar la planificación educativa con todos sus contenidos previstos en la malla curricular y perfeccionar el proceso áulico. Ahí empiezan a desarrollarse las nuevas metodologías educativas o ajustar aquellas prestadas que le permitan al docente generar estrategias para entregar una educación de calidad.

Para lograr esa cooperación, los estudiantes han de ser conscientes de su labor como estudiantes. Despertar al conocimiento práctico implica para ellos utilizar las metacogniciones aprehendidas, llevándolos a reflexionar sobre su propio pensamiento y permitiéndoles cambiar sus actitudes sobre el aprendizaje.

Cuando se alcance el punto de madurez entre el docente y el estudiante se genera un contrato informal definido, cuyo objetivo es mejorar el rendimiento a partir de ciertas competencias planificadas. Es en las fortalezas y debilidades de los actores donde se fundamenta el enfoque teórico del aprendizaje experiencial, y el resultado final se observa cuando el docente interviene a partir de estrategias metodológicas y propicias, usando técnicas de estudio acorde a los EAp, ello le hará tener opciones más eficaces y provocando que el estudiante responda a esos cambios.

En las acciones participativas experienciales también se observa el progreso a través de etapas. Ellas pasan por la memorización, la comprensión, la aplicación, el análisis, la evaluación y todas tributan al nuevo conocimiento. Cuando los docentes y los estudiantes forman parte de esas etapas, el proceso educativo se transforma exponencialmente. Es en la relación experiencial donde radica lo nuclear del aprendizaje.

También en la relación experiencial, el docente reconoce que cada estudiante parte de un nivel de base diferente y conlleva una expectativa sobre el alcance que tendrá el estudiante, el cual será medido y evaluado en las calificaciones sumativa y formativa durante el curso. Se entiende que lo evaluado son los productos finales y lo medido es el trabajo procesual. Para lograr un comparativo, el esfuerzo individual se comparara con la relación de ese esfuerzo contra el esfuerzo de los demás estudiantes. La realidad objetiva indica que los estudiantes que más se esfuerzen acabarán alcanzando un dominio de la materia y ello garantizará mejores calificaciones.

El aprendizaje experiencial favorece cuatro puntos: (a) **la empatía**, donde los estudiantes responden mejor cuando saben que el profesor se preocupa por ellos y por su aprendizaje, (b) **el aprendizaje activo**, ya que la participación de los estudiantes facilita el aprendizaje; (c) **la interacción juiciosa de grupos e individuos**, pues el aprendizaje es una actividad solitaria, sin embargo, se puede mejorar a partir del trabajo en grupo y colaborativo; (d) **la potenciación del ego**, donde hay que animar a los estudiantes a sentir que son responsables de sus propios éxitos en el aprendizaje y que tienen capacidades suficientes para vencer obstáculos (Villatoro, 2010).

El uso de la palabra “*experiencial*” se vincula a la psicología social de Kurt Lewin en la década de los 40s y los trabajos sobre sensibilización (formación en el laboratorio) de los 50s y 60s. Por la importancia en esta investigación es identificada desde un enfoque cognoscitivista del proceso de aprendizaje, siendo el núcleo central del modelo, el cual explica cómo se traduce la experiencia en conceptos que se emplean a su vez como guías de elección de nuevas experiencias.

El aprendizaje experiencial se caracteriza por la reflexión que a menudo es contrastada con la memorización o la didáctica de aprendizaje, con la vía como sinónimo de la educación experiencial, con el aprendizaje activo frente al aprendizaje de aventura, con el aprendizaje de libre elección, el aprendizaje cooperativo y el aprendizaje de servicio.

Si bien, existen relaciones y conexiones entre todas estas teorías de la educación, de manera importante, también son términos diferentes con significados distintos (Itin, 1999), los componentes centrados en el proceso de aprendizaje individual no son sinónimo de la frase “*educación experiencial*”, sin embargo, mientras el aprendizaje experiencial considera dentro del proceso al aprendizaje individual.

La educación experiencial debe ser considerada como una filosofía más amplia de la educación en la relación docente-estudiante-medio. El medio es el ambiente institucional, la estructura y los objetivos de la educación (Itin, 1999).

I3.2.5.1. Enfoque del aprendizaje experiencial desde la perspectiva de Kolb

La Gestalt a través de Lewin, Lippit y White y sus estudios sobre la organización del campo y los efectos de los estilos democráticos, autoritarios y laissez faire de los años 1940, colocaron las bases de la psicología experimental de David Kolb y su inventario de estilos de aprendizaje, el cual a su vez da lugar a las cuatro maneras de percibir y pensar, al modelo 4MAT de Bernice Maccarthy y su aplicación al currículo escolar.

El contexto espacial donde David A. Kolb realiza su carrera profesional delinea el alcance y aplicabilidad del modelo en esta investigación de EAp en las ciencias económicas, pues Kolb, graduado en Harvard como Psicólogo Social se orientó en el desempeño docente dentro del curso de “*comportamiento organizacional*” en la Escuela de Negocios de Weatherhead, ahí echo raíces su trabajo el cual fue sobre temas del cambio individual y social, al aprendizaje experiencial, al desarrollo de carrera y la educación profesional y ejecutiva; generando aportes a temas del comportamiento organizacional, situación que está dentro de la administración de empresas.

Kolb sintetizó el aprendizaje experiencial a partir de las experiencias que son individuales y grupales. Su postulado teórico está sustentado en las líneas de trabajo y pensamiento de John Dewey, Kurt Lewin y Jean Piaget el cual se resume como “*el proceso de dar sentido en la experiencia directa*”, es decir, “*aprender de la experiencia*” (Kolb, 1979,1981).

El modelo de Kolb propone examinar la forma de cómo aprenden los sujetos a partir de la experiencia, considerando que el aprendizaje constituye un modelo cíclico, con 4 estados básicos (ver figura 6) en cuatro fases: a) experiencia concreta(EC) de una situación de aprendizaje, lo cual implica una inmersión, b) observación reflexiva (OR) de un fenómeno relevante, lo cual implica la reflexión c) conceptualización abstracta (CA) acerca de lo que significa aquello que es observado, ello implica la conceptualización y d) experimentación activa (EA) de las hipótesis planteadas, ello implica la aplicación (Escrura, 1992, p.127).

► **Figura 6.** La rueda del aprendizaje de Kolb

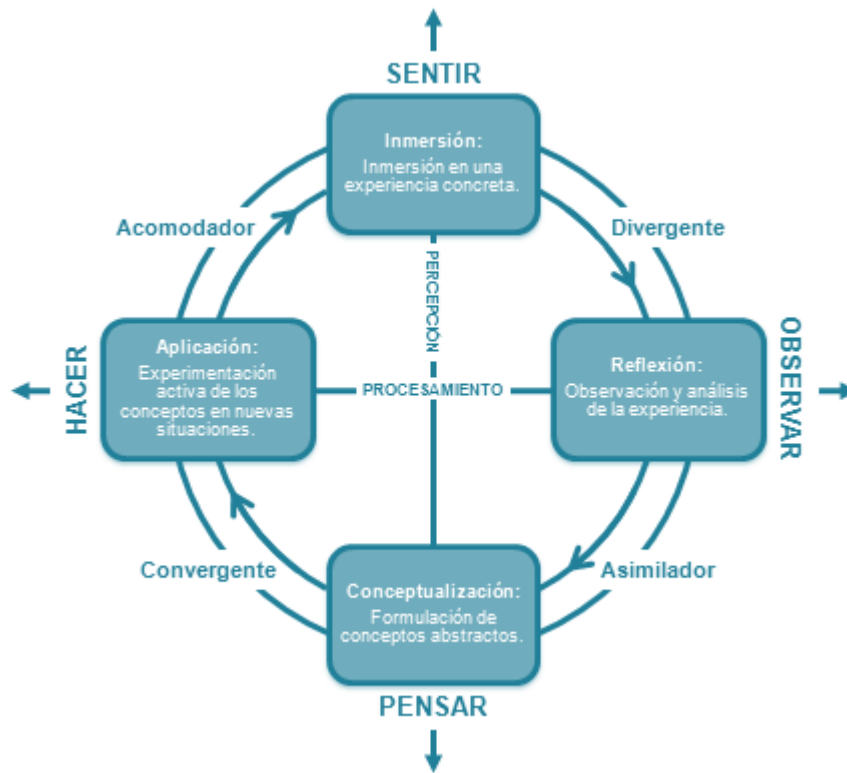


Figura 6. El modelo de Kolb es un ciclo de cuatro etapas, que parte de una experiencia concreta (inmersión), la cual es observada y analizada (reflexión) para formular conceptos abstractos (conceptualización) que luego son verificados o experimentados activamente en nuevas situaciones (aplicación), para así crear nuevas experiencias concretas y comenzar de nuevo el ciclo de aprendizaje. Kolb identifica en su modelo dos dimensiones principales – la percepción y el procesamiento – y afirma que el aprendizaje es el resultado de la forma como las personas perciben y luego procesan lo que han percibido. Tomado de El aprendizaje y la conversión del conocimiento en las organizaciones Publicado el 5 noviembre 2009, disponible en <https://unimetpuntoskm.wordpress.com/2009/11/05/el-aprendizaje-y-la-conversion-del-conocimiento-en-las-organizaciones/>.

Kolb, propone que el conocimiento es adquirido, y que es derivado y probado constantemente con las experiencias vividas del sujeto, describiendo además de qué manera el proceso de aprendizaje y los estilos de aprendizaje individual afectan la eficiencia de los individuos y de las organizaciones a las que pertenecen.

Kolb asume que el aprendizaje es un proceso integral y molar y que por lo tanto abarca al sujeto de forma global, destacando el importante papel que juega la experiencia en el proceso de aprendizaje. Este énfasis distingue esta conceptualización de otras teorías cognoscitivas del proceso de aprendizaje (Kolb, 1979, 1989).

En resumen, el modelo de Kolb destaca lo siguiente:

- 1. Planteamiento de dos procesos fundamentales:** la percepción del contenido a aprender y su procesamiento.
- 2. Descripción del ciclo de aprendizaje:** cómo se traduce la experiencia en conceptos, los que se emplean como guías en la elección de nuevas experiencias.
- 3. El planteo de cuatro etapas:**

- **la experiencia concreta (EC)** asociada a la experiencia inmediata, constituida sobre la observación y la reflexión. Tipo 1/concreto-reflexivo: percibe la información de forma concreta y se procesa reflexivamente. Se aprende sintiendo:
- **La observación/reflexión (OR)** que implica a su vez la capacidad de reflexionar acerca de esas experiencias y de observarlas desde muchas perspectivas. Tipo 2/abstracto-reflexiva; percibe la experiencia en forma abstracta y se procesa reflexivamente. Se aprende escuchando y observando.
- **La forma de conceptos abstractos/generalizaciones (CA)** referida a la capacidad de crear conceptos y de integrar las observaciones en teorías lógicamente sólidas. Tipo 3/abstracto-activo, percibe la experiencia de manera abstracta y se procesa activamente. Se aprende pensando.
- **La puesta a prueba en situaciones nuevas de las implicaciones de los conceptos**, donde debe elegir si destaca la abstracción sobre la experiencia concreta o si privilegia la experimentación activa sobre la reflexión.
- **Experimentación activa (EA).** Tipo 4/concreto-activo: procesa la información de manera concreta y procesa activamente. Se aprende haciendo (Marrero, 2007).

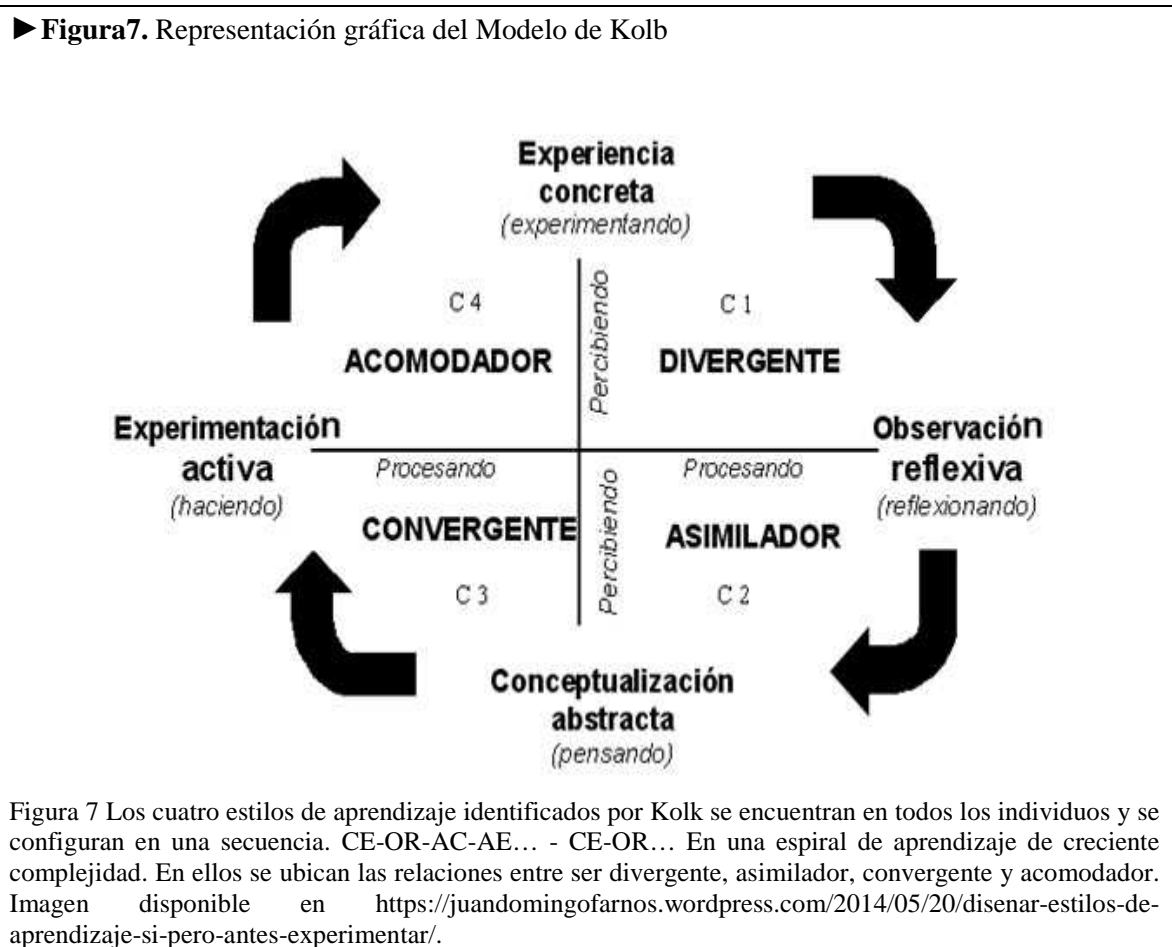
A partir de las cuatro etapas anteriores, tomando en cuenta el aparato hereditario, las experiencias vitales propias, las exigencias del medio ambiente, el individuo llega a resolver el dilema entre el ser activo (actor) y el reflexivo (observador) y entre el ser inmediato (acción de campo) o analítico (orientado a teorías). En general los cuatro estilos anteriores plantean dos procesos: la percepción del contenido a aprender y su procesamiento. El proceso percepción es llevado a cabo mediante la experiencia concreta de acontecimientos o la conceptualización abstracta y el procesamiento es llevado a cabo mediante la experimentación activa o la observación reflexiva. Es aquí donde se

identifican los estilos dominantes que se presentan en los individuos: convergente, divergente, asimilador y acomodador (Polanco, 1995).

Los estilos de aprendizaje caracterizados por Kolb de acuerdo a sus estudios se clasifican y revelan lo siguiente:

1. **Divergente.** Donde el individuo tiene facilidad para aprender de la experiencia una vez que la ha considerado desde múltiples perspectivas. Se caracterizan por la preferencia de la inmersión y la reflexión (sentir y observar) en su aprendizaje. Son sensibles e imaginativas. Prefieren trabajar en equipo. Tienen facilidad para generar ideas y ver situaciones desde distintos puntos de vista. Poseen aptitud para las artes. Se enfatiza la experiencia concreta y la observación reflexiva como formas de aprender.
2. **Asimilador.** Donde el individuo tiende a aprender sistematizando la información en teorías y reflexionar acerca de ellas sin mucho interés en su aplicación práctica. Se caracterizan por la preferencia de la reflexión y la conceptualización (observar y pensar) en su aprendizaje. Son concisas y analíticas. Se interesan por las ideas y los conceptos abstractos. Tienen facilidad para el razonamiento inductivo y la formulación de modelos teóricos. Poseen aptitud para las ciencias. Prioriza la conceptualización abstracta y la observación reflexiva.
3. **Convergente.** Donde el individuo aprende al aplicar el conocimiento a problemas luego de generar modelos hipotéticos. Se caracterizan por la preferencia de la conceptualización y la aplicación (pensar y hacer) en su aprendizaje. Las personas son consideradas técnicas y poco emocionales. Se interesan por los problemas y las tareas técnicas. Tienen facilidad para la aplicación práctica de ideas y teorías. Se pone énfasis en la conceptualización abstracta y la experimentación activa.
4. **Acomodador.** Donde el individuo aprende mejor haciendo. Se caracterizan por la preferencia de la aplicación y la inmersión (hacer y sentir) en su aprendizaje. Son activas e intuitivas. Prefieren trabajar en equipo. Les atraen los nuevos desafíos y experiencias. Tienen facilidad para tomar riesgos e iniciativas y para actuar efectivamente ante circunstancias inesperadas. Se caracteriza por centrarse más en la experiencia activa.

Los cuatro parámetros expuestos anteriormente dan origen a cuatro tipos de aprendedores –ver figura 7-:



La asociación de los EAp con el “ser” llevó a Loó (2002) a una investigación de metanálisis de 8 estudios que revelaron que los EAp de Kolb no se distribuyen por igual entre estudiantes de negocios de la muestra. Más específicamente, los resultados indicaron que no parece haber una alta proporción de asimilador y una menor proporción de acomodador de lo esperado para estudiantes de negocios. No en vano, dentro de la sub-muestra de estudiantes de ciencias contables hubo una mayor proporción de los convergentes y una menor proporción de acomodador.

Del mismo modo, en la sub-muestra de estudiantes de finanzas, una mayor proporción de asimilador y una menor proporción de los divergentes era evidente. En la sub-muestra de estudiantes de mercadeo (marketing) hubo una distribución equitativa de los estilos. Esto proporciona evidencia que sugiere la utilidad para los docentes de AE en cuando a ser conscientes de los EAp en común dentro de los programas de cursos

comerciales y contables, y que deben animar a los estudiantes a utilizar los cuatro EAp de Kolb manera adecuada, ello se logra con el ejercicio de una amplia gama de métodos de aprendizaje.

En la tabla 8 se organiza lo que Loó (2002) denominó los términos con el “*ser*”, lo cual podemos observar las muchas características no excluyentes que podemos tener de los alumnos y sus preferencias en los EAp.

► **Tabla 8.** Asociación de los EAp el “*ser*”

Estilos de Aprendizaje			
Convergente	Divergente	Asimilador	Acomodador
Pragmático	Sociable	Poco sociable	Sociable
Racional	Sintetiza bien	Sintetiza bien	Organizado
Analítico	Genera ideas	Genera modelos	Acepta retos
Organizado	Soñador	Reflexivo	Impulsivo
Buen discriminador	Valora la comprensión	Pensador abstracto	Busca objetivos
Orientado a la tarea	Orientado a las personas	Orientado a la reflexión	Orientado a la acción
Disfruta aspectos técnicos	Espontáneo	Disfruta la teoría	Dependiente de los demás
Gusta de la experimentación	Disfruta el descubrimiento	Disfruta hacer teoría	Poca habilidad analítica
Es poco empático	Empático	Poco empático	Empático
Hermético	Abierto	Hermético	Abierto
Poco imaginativo	Muy imaginativo	Disfruta el diseño	Asistemático
Buen líder	Emocional	Planificador	Espontáneo
Insensible	Flexible	Poco sensible	Flexible
Deductivo	Intuitivo	Investigador	Comprometido

Nota A partir de los estudios de Kolb se han realizado asociaciones entre los estilos y palabras que califican a dichos estilos. En el libro *Aprendizaje y Solución de problemas acerca de la AE y el proceso de aprendizaje. Psicología de las Organizaciones: problemas contemporáneos* de Kolb, Rubin y McIntyre. Prentice-Hall Hispanoamérica S.A. (1974) se encuentra una tabla que realiza tales asociaciones.

Modelo de Honey y Mumford

El modelo de Honey y Mumford denominado tendencia general del comportamiento personal fue desarrollado por Peter Honey y Allan Mumford en 1986. Con ese instrumento se evalúan EAp. La base teórica del instrumento parte de la teoría y los cuestionarios de Kolb, retomando el proceso circular del aprendizaje en cuatro etapas y la importancia del aprendizaje por experiencia.

El modelo de Honey y Mumford en algunos aspectos difieren del modelo de Kolb, ya que el cuestionario y las descripciones de los estilos de aprendizaje no les parecían totalmente adecuados. Por lo que tratan de aumentar la efectividad del aprendizaje y buscan una herramienta más completa que oriente hacia la mejora del aprendizaje.

Generan descripciones de estilo más detallados, basados en la acción de los individuos, también toman las respuestas al cuestionario como un punto de partida y no como un final. Analizan mayor número de variables que el cuestionario propuesto por Kolb. Lo ideal, afirma Honey en Alonso, et al. (1999, p.69) debería ser que todo el mundo fuera capaz de experimentar, reflexionar, elaborar hipótesis y aplicar de igual manera. Es decir, que todas las virtualidades estuvieran repartidas equilibradamente. Pero lo cierto es que los individuos son más capaces de una cosa que de otra.

Descripción del modelo:

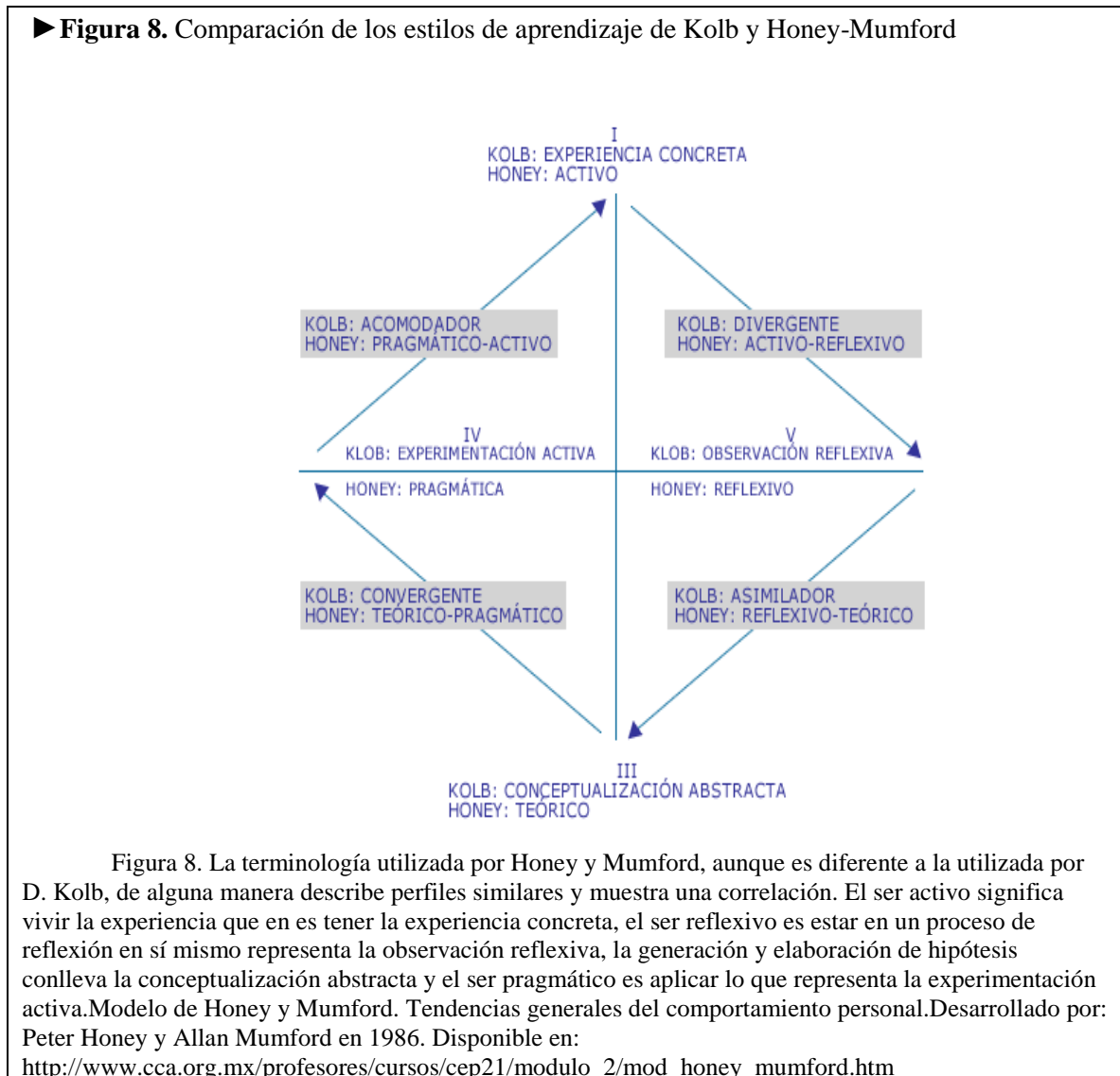
Los estilos propuestos por Honey y Mumford son cuatro: activo, reflexivo, teórico y pragmático. A partir de la descripción de los estilos de Alonso, Gallego y Honey (1999) crean una lista de características que determinan con claridad el campo de destrezas de cada estilo y que corresponde a la interpretación que se le otorga al cuestionario que ellos llamaron Honey - Alonso.

Honey y Mumford concluyen que los cuatro estilos de aprendizaje pueden presentar combinaciones entre ellos en un orden lógico y de significación cultural:

- Combinan bien los reflexivos con los teóricos.

- Siguen las combinaciones: teórico con pragmático, reflexivo con pragmático, activo con pragmático.
- Parecen no compatibles las combinaciones del estilo activo con reflexivo y con teórico.

En la figura 8 se presenta una comparación gráfica de los estilos de Kolb y Honey-Mumford.



A partir de la clasificación de los estilos de Honey y Mumford, la literatura esboza en detalle una asociación característica con dichos estilos –ver tabla 9.

► **Tabla 9.**Características asociadas a los EAp de Kolb y Honey y Mumfod

Característica	Divergente	Asimilador	Convergente	Acomodador
Percepción	A través de la conceptualización abstracta (CA)	A través de la conceptualización abstracta (CA)	Perciben a través de la experiencia concreta (EC)	Perciben a través de la experiencia concreta (EC)
Procesamiento	Mediante experimentación activa (EA).	Mediante la observación reflexiva (OR).	Mediante la conceptualización abstracta (CA).	Mediante la experimentación activa (EA).
Fortaleza	Reside en la aplicación práctica de las ideas.	Reside en la capacidad de elaborar modelos teóricos, destacan en tareas que impliquen razonamiento inductivo.	Reside en la utilización de su imaginación, siendo capaces de analizar situaciones concretas desde muchas perspectivas.	Reside en llevar a cabo proyectos, experimentar y emprender nuevas experiencias. Hacer cosas, involucrarse es la novedad.
Desempeño	Radica en la evaluación de las consecuencias de la solución y en la elección de la solución.	En el proceso de solución de problemas destacan en la elaboración de modelos abstractos que hacen falta para optar por un problema prioritario y alternativas de solución.	En situaciones que requieran la aplicación práctica de ideas, la creación de métodos y procedimientos, solucionar problemas con una sola solución correcta para el problema.	En ambientes que exigen adaptarse a situaciones nuevas, entre otros, los negocios.
Sensibilidad	En pruebas convencionales de inteligencia en las que sólo existe una respuesta correcta y que hacen buen uso del razonamiento hipotético-deductivo. Relativamente poco sensibles, muestran mayor preferencia por las cosas que por las personas.	Se interesa por los conceptos abstractos.	En la solución de problemas son sensibles, muestran poco interés por las personas, artes y aspectos culturales. Ver resultados de la investigación de Liam Hudson (1996) citado en el libro Psicología de las Organizaciones (1974).	Tomar decisiones, mantener la atención distribuida en el aquí y ahora de cada situación, mantener un horizonte de planeamiento de corto plazo y de necesitar estar en grupo aun cuando suele ser impaciente y arrollador.
Distinción	Sus intereses son técnicos y orientados hacia las ciencias físicas. En situaciones que requiere de alta producción de ideas Asimilan e integran a sus análisis distintos	En la interpretación, en la creación de modelos teóricos.	En la determinación multitud de posibles problemas y oportunidades que existen en la realidad es su punto más importante cuando se enfrenta a la solución de	Son personas más arriesgadas que se destacan en actuar cuando la teoría o el plan no se avienen a la realidad. En la solución de problemas reside en la ejecución de

	modelos teóricos.		problemas.	soluciones y en la iniciación de la búsqueda de problemas sobre la base de alguna meta o modelo de cómo deben ser las cosas.
Asociación conocimiento	Psicología, asistencia social, Ciencias Políticas.	Ciencias básicas, Negocios, Matemática, Lógica, Física, Química, Idiomas	Ingenierías, Ciencias de la salud: Enfermería, Medicina	Comercio, mercadeo, relaciones públicas

Nota: Los EAp de Kolb fueron la fuente informativa para que Honey y Mumford elaboraran su cuestionario. La caracterización se encuentra disponible en http://www.cca.org.mx/profesores/cursos/cep21/modulo_2/mod_honey_mumford.htm#2.

De la clasificación en la figura 8, Cazau (2005), Ruiz, B, Trillos, J. Morales. J. (2006) exponen los estilos de acuerdo a características generales calificando el cuándo aprenden mejor o peor y lo que les cuesta más trabajo aprender.

Así los sujetos pragmáticos – activo según Honey-Mumford el cual es acomodador según Kolb, poseen las siguientes características:

- Se involucran totalmente y sin prejuicios en las experiencias nuevas.
- Disfrutan el momento presente y se dejan llevar por los acontecimientos.
- Suelen ser entusiastas ante lo nuevo y tienden a actuar primero y pensar después en las consecuencias.
- Llenan sus días de actividades y tan pronto disminuye el encanto de una de ellas se lanzan a la siguiente.
- Les aburre ocuparse de planes a largo plazo y consolidar los proyectos, les gusta trabajar rodeados de gente, pero siendo el centro de las actividades.
- Responden mejor a la pregunta ¿Cómo aprender?
- Aprenden mejor cuando se lanzan a una actividad que les presente un desafío, realizan actividades cortas y de resultado inmediato y cuando hay emoción, drama y crisis.
- Les cuesta más trabajo aprender cuando tienen que adoptar un papel pasivo, tienen que asimilar, analizar e interpretar datos y cuando tienen que trabajar solos.

Los sujetos reflexivos - activo según Honey-Mumford el cual es divergente según Kolb, poseen las siguientes características:

- Tienen a adoptar la postura de un observador que analiza sus experiencias desde muchas perspectivas distintas.
- Recogen datos y los analizan detalladamente antes de llegar a una conclusión. Para ellos lo más importante es esa recogida de datos y su análisis concienzudo, así que procuran posponer las conclusiones todo lo que pueden.
- Son precavidos y analizan todas las implicaciones de cualquier acción antes de ponerse en movimiento.
- En las reuniones observan y escuchan antes de hablar, procurando pasar desapercibidos.
- La pregunta que quieren responder con el aprendizaje es ¿Por qué?.
- Aprenden mejor cuando pueden adoptar la postura del observador, pueden ofrecer observaciones y analizar la situación y cuando pueden pensar antes de actuar.
- Les cuesta más aprender cuando se les fuerza a convertirse en el centro de la atención, se les apresura de una actividad a otra y cuando tienen que actuar sin poder planificar previamente.

Los sujetos reflexivos - teórico según Honey-Mumford el cual es asimilador según Kolb, poseen las siguientes características:

- Adaptan e integran las observaciones que realizan en teorías complejas y bien fundamentadas lógicamente.
- Piensan de forma secuencial y paso a paso, integrando hechos dispares en teorías coherentes.
- Les gusta analizar y sintetizar la información y su sistema de valores premia la lógica y la racionalidad.
- Se sienten incómodos con los juicios subjetivos, las técnicas de pensamiento lateral y las actividades faltas de lógica clara.
- La pregunta que quieren responder con el aprendizaje es ¿Qué?

- Aprenden mejor a partir de modelos, teorías, sistemas con ideas y conceptos que presenten un desafío y cuando tienen oportunidad de preguntar e indagar.
- Aprenden mejor con actividades que impliquen ambigüedad e incertidumbre, en situaciones que enfatizan las emociones y los sentimientos y cuando tienen que actuar sin un fundamento teórico.

Los sujetos pragmático - teórico según Honey-Mumford el cual es convergente según Kolb poseen las siguientes características:

- A los estudiantes pragmáticos les gusta probar ideas, teorías y técnicas nuevas, y comprobar si funcionan en la práctica.
- Les gusta buscar ideas y ponerlas en práctica inmediatamente, les aburren e impacientan las largas discusiones discutiendo la misma idea de forma interminable.
- Son básicamente gente práctica, apegada a la realidad, a la que le gusta tomar decisiones y resolver problemas.
- Los problemas son un desafío y siempre están buscando una manera mejor de hacer las cosas.
- La pregunta que quieren responder con el aprendizaje es ¿Qué pasaría si...?.
- Aprenden mejor con actividades que relacionen la teoría y la práctica, cuando ven a los demás hacer algo y cuando tienen la posibilidad de poner en práctica inmediatamente lo que han aprendido.
- Les cuesta más aprender cuando lo que aprenden no se relaciona con sus necesidades inmediatas, con aquellas actividades que no tienen una finalidad aparente y cuando lo que hacen no está relacionado con la realidad.

De acuerdo con Riding, R, Rayner, S (1998) el modelo de Kolb y el de Honey y Mumford se clasifican como modelos que se orientan al proceso de aprendizaje, siendo para Kolb el estilo de aprendizaje la preferencia individual de un método para asimilar la información en el ciclo de aprendizaje activo y el de Honey y Mumford la representatividad a la teoría de Kolb.

También en el modelo experiencial existe otro instrumento denominado CHAEA, el cual es utilizado para identificar y describir EAp predominantes y tienen como

fundamentos los modelos de Kolb, B. Juch, P. Honey y Mumford, todos los cuales conciben el proceso de aprendizaje desde la experiencia.

En relación al CHAEA Alonso, C, Gallego, D. y Honey, P (1999) afirman que las personas tienden a concentrarse más en unas etapas que en otras, generando preferencias denominadas EAp.

Para Alonso, C., Gallego, D. y Honey, P (1999) los EAp son activo, reflexivo, pragmático y teórico.

El estilo activo describe a estos sujetos como:

- Gente del aquí y ahora que les encanta vivir nuevas experiencias, con días llenos de actividad, que piensan que al menos una vez hay que intentarlo todo y apenas desciende la excitación de una actividad buscan una nueva, poseen mente abierta.
- Gente que no es escéptica, que acometen con entusiasmo nuevas tareas, crecen ante los desafíos de nuevas experiencias, y se aburren con los largos plazos, son personas muy de grupo que se involucran en los asuntos de los demás y centran a su alrededor todas las actividades.

Las características principales del estilo activo giran entorno a:

- Ser personas animadoras, improvisadoras, descubridoras, arriesgadas y espontáneas. También se le atribuye el ser creativos, novedosos, aventureros, renovadores, inventores, vitales, vividores de la experiencia, generadores de ideas, lanzados, protagonistas, chocantes, innovadores, conversadores, líderes, voluntariosos, divertidos, participativos, competitivos, deseosos de aprender, solucionadores de problemas y cambiantes.

Los que tienen preferencia por el estilo activo:

- Cuando aprenden intentan nuevas experiencias y oportunidades, compiten en equipo, generan ideas sin limitaciones formales, resuelven problemas, cambian y varían las cosas,

- Abordan quehaceres múltiples, dramatizan, representan roles, pueden realizar variedad de actividades diversas, viven situaciones de interés - de crisis, acaparan la atención, dirigen debates, reuniones, hacen presentaciones, intervienen activamente, se arriesgan, se sienten ante un reto con recursos inadecuados y situaciones adversas, realizan ejercicios actuales,
- Resuelven problemas como parte de un equipo, aprenden algo nuevo, que no sabía o que no podía hacer antes, encuentran problemas o dificultades exigentes, intentan algo diferente dejándose ir, encuentran personas de mentalidad semejante con las que puedan dialogar y no tienen que escuchar sentados una hora seguida.

Las preguntas clave para los activos siempre son ¿Aprenderé algo nuevo, algo que no sabía o no podía hacer antes?, ¿Habría amplia variedad de actividades?, ¿Tengo que escuchar mucho tiempo sentado sin hacer nada?, ¿Se aceptará que intente algo nuevo, cometa errores, me divierta?, ¿Encontraré algunos problemas y dificultades que sean un reto para mí? y ¿Habría otras personas de mentalidad similar a la mía con las que poder dialogar?

Para los activos el aprendizaje será más difícil cuando tengan que:

- Exponer temas muy teóricos, explicar causas – antecedentes, asimilar, analizar e interpretar muchos datos que no están claros, prestar atención a los detalles o hacer trabajos que exijan detallismo, trabajar solos, leer, escribir o pensar solos, evaluar de antemano lo que va a aprender, ponderar lo ya realizado o aprendido.
- Repetir la misma actividad, estar pasivo escuchando conferencias, exposiciones de cómo deben hacerse las cosas, sufrir la implantación y consolidación de experiencias a largo plazo, tener que seguir instrucciones precisas con poco margen de maniobra, no poder participar, tener que mantenerse a distancia, asimilar, analizar e interpretar gran cantidad de datos sin coherencia y hacer un trabajo concienzudo.

Las personas que tengan un estilo reflexivo poseen como su filosofía la prudencia, no dejan piedra sin mover, miran bien antes de pasar, gustan considerar todas las alternativas posibles antes de cualquier movimiento, disfrutan observando la actuación de

los demás, los escuchan y no intervienen hasta haberse adueñado de la situación, crean a su alrededor un clima algo distante y condescendiente.

Las principales características de las personas con estilo reflexivo son:

- ❖ Ponderado, concienzudo, receptivo, analítico, exhaustivo, observador, recopilador, paciente, cuidadoso, detallista, elaborador de argumentos, previsor de alternativas, estudioso de comportamientos, registrador de datos, investigador, asimilador, escritor de informes, lento, distante, prudente, inquisidor, sondeador.

Los sujetos reflexivos aprenden mejor cuando pueden observar, distanciarse de los acontecimientos, reflexionar sobre actividades, intercambiar opiniones con otros con previo acuerdo, decidir a un ritmo propio, trabajar sin presiones ni plazos, revisar lo aprendido, investigar con detenimiento, reunir información, sondear para llegar al fondo de las cuestiones, pensar antes de actuar, asimilar antes de comentar, escuchar, incluso las opiniones más diversas, hacer análisis detallados, ver con atención un film sobre un tema y observar a un grupo mientras trabaja.

Las preguntas claves para los reflexivos son: ¿Tendré tiempo suficiente para analizar, asimilar, y preparar?, ¿Habrán oportunidades y facilidad para reunir la información pertinente?, ¿Podré oír los puntos de vista de otras personas, preferiblemente de opiniones diferentes? y ¿Me veré sometido a presión para actuar improvisadamente?

El aprendizaje será más difícil para los reflexivos cuando tengan que ocupar el primer plano, actuar de líder, presidir reuniones o debates, dramatizar ante otras personas, representar algún rol, participar en actividades no planificadas, hacer algo sin previo aviso, exponer ideas espontáneamente, no tener datos suficientes para sacar una conclusión, estar presionado por el tiempo, verse obligado a pasar rápidamente de una actividad a otra y hacer un trabajo superficialmente.

Los sujetos con estilo teórico se enfocan los problemas verticales y escalonadamente - por etapas lógicas, tienden a ser perfeccionistas, integran hechos en teorías coherentes. Les gusta analizar y sintetizar, son profundos en su sistema de

pensamiento cuando establecen principios, teorías y modelos-si es lógico, es bueno-, buscan la racionalidad y la objetividad huyendo de lo subjetivo y ambiguo.

Son características principales de los sujetos con estilo teórico ser:

• Metódicos, lógicos, objetivos, críticos, estructurados, disciplinados, planificados, sistemáticos, ordenados, sintéticos, razonadores, pensadores, relacionados, perfeccionistas, generalizadores, de hipótesis, teorías, modelos, preguntas, supuestos subyacentes, conceptos, finalidades claras, racionalidad, porqués, sistemas de valores o criterios, inventores de procedimientos para explorar.

Aprenden mejor los que tienen preferencia por el estilo teórico cuando:

- pueden sentirse en situaciones estructuradas y con una finalidad clara, inscribir todos los datos en un sistema – modelo - concepto o teoría, tienen tiempo para explorar metódicamente las relaciones entre ideas y situaciones, tienen la posibilidad de cuestionar, participar en una sesión de preguntas y respuestas,
- ponen a prueba métodos y lógica que sean la base de algo, se sienten intelectualmente presionado, participan en las situaciones complejas, analizan y luego generalizan las razones de algo bipolar o dual,
- llegan a entender acontecimientos complicados, reciben ideas interesantes -aunque no sean pertinentes en lo inmediato-, leen y escuchan hablar sobre ideas que insisten en la racionalidad y la lógica, tienen que analizar una situación completa, enseñan a las personas exigentes a hacer preguntas interesantes, encuentran ideas complejas capaces de enriquecerle y están con personas de igual nivel conceptual.

Las preguntas claves para los teóricos son: ¿Habrá muchas oportunidades de preguntar?, ¿Los objetivos y las actividades del programa revelan una estructura y finalidad clara?, ¿Encontraré ideas complejas capaces de enriquecerme?, ¿Son sólidos y valiosos los conocimientos y métodos que van a utilizarse? Y ¿El nivel del grupo será similar al mío?

El aprendizaje será más difícil para los teóricos cuando tengan que estar obligado a hacer algo sin un contexto o finalidad clara, tener que participar en situaciones donde predominan emociones y sentimientos, participar de actividades no estructuradas -de fin incierto o ambiguo, participar en problemas abiertos, tener que actuar o decidir sin una base de principios - políticas – estructura, verse ante la confusión de métodos o técnicas alternativos contradictorios sin poder explorarlos en profundidad, por improvisación, dudar si el tema es metodológicamente sólido, considerar que el tema es trivial - poco profundo o superficial, sentirse desconectado de los demás participantes porque tienen estilos diferentes (activos, por ejemplo), o por percibirlos intelectualmente inferiores.

Las personas con estilo pragmático gustan de actuar rápidamente y con seguridad con las ideas y proyectos que le atraen, tienden a impacientarse cuando alguien teoriza, pisan la tierra cuando hay que tomar una decisión o resolver un problema, piensan que siempre se puede hacer mejor; si funciona es bueno.

Las características principales de las personas con estilo pragmático es ser: experimentadores, prácticos, directos, eficaces, realistas, técnicos, útiles, rápidos, decididos, planificadores, positivos, concretos, objetivos, claros, seguro de sí, organizadores, actuales, solucionadores de problemas, aplicadores de lo aprendido, y planificadores de acciones.

Dentro del estilo pragmático las personas aprenden mejor cuando pueden usar técnicas para hacer las cosas con ventajas prácticas evidentes, están expuestos ante un modelo al que puede emular, adquirirían técnicas inmediatamente aplicables en su trabajo, tienen oportunidad inmediata de aplicar lo aprendido - de experimentar, elaboran planes de acción con un resultado evidente.

También cuando dan indicaciones, sugieren atajos, tienen necesidad de poder experimentar con técnicas con asesoramiento de retorno de alguien experto, ven que hay nexo evidente entre el tema y un problema u oportunidad para aplicarlo, ven la demostración de un tema de alguien con historial reconocido, perciben muchos ejemplos y anécdotas, cuando visionan un films que muestran cómo se hacen las cosas, se concentran en cuestiones prácticas, comprueban la validez inmediata del aprendizaje,

viven una buena simulación, problemas reales, reciben muchas indicaciones prácticas y técnicas.

Las preguntas claves para los pragmáticos son: ¿Habrá posibilidades de practicar y experimentar?, ¿Habrá suficientes indicaciones prácticas y concretas? y ¿Se abordarán problemas reales y me ayudarán a resolver los míos?

El aprendizaje será más difícil para los pragmáticos cuando tengan que percatarse que el aprendizaje no tiene relación con una necesidad inmediata, perciban que tal aprendizaje no tiene importancia inmediata o beneficio práctico, aprender lo que está distante de la realidad, aprender teorías y principios generales y trabajar sin instrucciones claras sobre cómo hacerlo.

Otra forma de sintetizar el modelo de Kolb y de Honey y Mumford se obtiene mediante los identificadores comparados sobre el proceso experiencial. En la tabla10 se presenta dicha comparación.

► **Tabla 10.** Los EAP y su relación con el ser y hacer

Activo	Estilos de Aprendizaje		
	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Creativo	Observador	Disciplinado	Técnico
Competitivo	Prudente	Inventor de procedimientos	Claro
Inventor	Paciente	Buscador de racionalidad	Útil
Lanzado	Elaborador de argumentos	Planificado	Rápido
Novedoso	Detallista		Organizador
Protagonista	Distante	Sistemático	Solucionador de problemas
Participativo	Registrador de datos	Buscador de sistemas de valores	Decidido
Aventurero	Estudioso de comportamientos	Ordenado	Planificador
Generador de ideas	Previsor de alternativas	Razonador	Aplicador de lo aprendido
Divertido	Inquisidor	Buscador de “por qué”	Planificador de acciones
Líder	Recopilador	Perfeccionista	Positivo
Renovado	Lento	Pensador	Concreto
Solucionador de problemas	Investigador	Relacionados	Objetivo
Voluntarioso	Cuidadoso	Explorador	

Nota: Información recolectada a partir de las estrategias de aprendizaje. Disponible en <https://lasestrategiasdeaprendizaje.wordpress.com/estilos/>

I3.2.6. La administración de empresas y los estilos de aprendizaje

A partir de la definición de EAp de Henson K, Eller B, (2001) iniciamos identificando las dos primeras particularidades generales que versan sobre el cómo aprende el estudiante basado en los procesos del conocimiento en el tiempo y la individualidad de la persona con su propia historia y particular forma de comportarse y relacionarse en un escenario de aprendizaje.

La tercera particularidad general proviene de los múltiples axiomas sobre los EAp, cuando se refieren a diferentes elementos que afectan en las estrategias de aprendizaje del sujeto cognoscente, los cuales bajo ciertos supuestos cuestionan una tendencia, relativamente generalizada, basada en el privilegio de los docentes en emplear ciertas condiciones y estrategias de enseñanza de manera invariable considerando que esos métodos por sí mismos promoverán aprendizajes significativos en los estudiantes (Espinosa, 2008).

En la tercera particularidad Schmeck, R. (1983) indica de manera general que *“un individuo manifiesta su EAp cuando se enfrenta a una tarea de aprendizaje, y refleja las estrategias preferidas, habituales y naturales del aprender, de ahí que pueda ser ubicado el EAp en algún lugar entre la personalidad y las estrategias de aprendizaje, por no ser tan específico como estas últimas ni tan general como la primera”*.

La cuarta particularidad general proviene del trabajo de Marly J. Mildres A. Alarcon L. Bohorquez C. (2012). Al identificar que en los últimos diez años la *“relación existente entre las características de los EAp y la carrera en la cual se encuentran adscritos los estudiantes y cómo los estudiantes modifican sus EAp en la medida que avanzan en sus estudios lo cual podría evidenciar un proceso de adaptación cognitiva a la vida universitaria y a las estrategias pedagógicas empleadas por los educadores”*.

Desde las particularidades específicas, la primera se encuentra en el trabajo de Kolb, al evidenciar que en la actualidad un profesional exitoso en administración de empresas se distingue por su capacidad para adaptarse a las exigencias cambiantes de su empleo y carrera. Continua indicando que para dominarlas en el estudiante debe

destacarse la capacidad para aprender y no tanto su bagaje de conocimientos y habilidades.

Por otra parte López F. (2003) expone la segunda particularidad específica al indicar que los egresados de la universidad al final de su formación profesional tuvieron que haber alcanzado y desarrollado ciertos hábitos de estudio, formalizando e instaurando un estilo de aprendizaje fruto de determinadas estrategias, que de alguna manera los han conducido a un cierto éxito académico. A partir de esas metacogniciones creadas, el entorno exige a los nuevos profesionales el perfeccionamiento y actualización de contenidos teóricos mediante los estudios de posgrado, que tienen, entre otros, el objetivo de adaptar las necesidades y posibilidades de los profesionales a las demandas renovadoras del mercado laboral.

La tercera particularidad específica la dicta el sistema académico aprobado por la EAE al demandar que el conocimiento debe trascender el dominio del contenido académico de la materia que imparte un docente, pues induce a utilizar el aprendizaje colaborativo y el estudio de casos en los aspectos pedagógicos y en la cultura del aprendizaje, es decir en la innovación educativa.

Al respecto de la innovación educativa Cols (2011) indica que *“es ampliamente aceptada hoy la idea de la enseñanza como una práctica situada, cuya configuración resulta de un entramado de circunstancias de orden histórico y social cultural, institucional, grupal y curricular”*. Aunque no se puede negar la importancia de la necesidad de innovar en los procesos de enseñanza, se debe considerar que el estudiante es un ente biospsicosocial con sus propios EAp y formas de representar la realidad.

La cuarta particularidad específica se encuentra dictaminada en el modelo académico del TEC, en lo que respecta a centrar la atención en el estudiante. Ello cambia la panorámica para la enseñanza y aprendizaje de la administración de empresas, porque ahora es el estudiante el sujeto a comprender de manera integral, partiendo de la premisa de que no hay dos personas que perciben de la misma forma el mundo y por tanto el proceso de aprendizaje en cada persona es diferente.

Cuando la atención preponderante se orienta al estudiante la concepción del aprendizaje como fenómeno pasivo cambia a activo y en ello se pueden desarrollar diferentes actividades donde el docente da significado a la información que facilita (Varela-Ruiz, 2004); favorece el enseñar a pensar a los estudiantes (Saiz C. 2002; Nicherson R. 1987) lo cual no sólo es importante sino que ya es imperativo, Estévez (2002) donde se busca que la educación promueva el pensamiento divergente y creativo para ampliar posibilidades de solución de problemas del entorno (Flores, 2004; López, 2003).

Miller K, Wamser C, (2003) indican que al ser el proceso educativo activo también se expande la visión y entendimiento de las actitudes y percepciones del estudiante de administración de empresas y del conocimiento; por lo que es necesario considerar el diseño de estrategias didácticas integrales y de amplio impacto para la enseñanza-aprendizaje de contenidos administrativos y sus materias conexas, considerando los EAp propios de los estudiantes (Bixio, 1998).

Después de presentar las evidencias sobre las particularidades generales y específicas de los EAp en la AE se pasa a un segundo nivel referente al aprendizaje de los contenidos que realiza el estudiante de esa carrera y la implicación de los docentes sobre las muchas circunstancias que deben considerar al diseñar estrategias didácticas específicas que faciliten la interacción con el objeto de estudio.

En la administración de empresas el objeto de estudio es la organización racional, caracterizada por ser un sistema abierto con mecanismos de adaptación y control basados en la existencia del tomador de decisiones (el administrador) que recibe la información del interior de la organización y del entorno, con el fin de establecer cursos de acción. Desde el objeto de estudio, el aprendizaje de la administración de empresas inicia con datos entendidos como hechos, observaciones, que se transforman en información o percepción con sentido que agrega al conocimiento, la cual es obtenida por observación directa o por comunicación y que debe interpretarse para que se lleve a la acción, entendida como conocimiento.

Respecto a lo anterior, Pozo (2009) indica que “*comprender un dato requiere utilizar conceptos*” es decir, relacionar esos datos dentro de una red de significados que explique porqué se producen y que consecuencias tienen.

En la administración de empresas los componentes del diseño estratégico didáctico que el docente inserte en la clase están caracterizadas por dimensiones de tiempo, contenido y forma, y fundamentadas en la información que se presente:

- a. Esquemas analíticos que organicen, por ejemplo la información financiera, el análisis de puestos, los flujogramas de procedimientos, estadística, la investigación de operaciones y otros diversos métodos que sistematizan la información del entorno y la hacen comparable y coherente.
- b. Un conjunto no organizado de teorías, entendido como hipótesis cuyas consecuencias se aplican a toda una ciencia o a parte muy importante de ella que explican las diversas relaciones posibles entre el tomador de decisiones y el resto de la organización. Entre ellas están las teorías de la motivación, la gestión de cambio, la organización y el resto de las existencias económicas, como la ventaja competitiva de Porter, los estudios de mercado y del consumidor, la organización y el resto de los componentes jurídicos por ejemplo las relaciones laborales, responsabilidad social y la organización y el espacio geográfico (territorio, clima,...) (Pozo, 2006).

El estudio de los mecanismos de adaptación y control en cuanto al tomador de decisiones y su efecto en la organización genera una incidencia en los EAp que se orienta a la aplicación de principios, técnicas y prácticas al conjunto de relaciones humanas dentro de una entidad empresarial para establecer sistemas racionales de esfuerzo cooperativo, a través de los cuales se puede alcanzar propósitos comunes que individualmente no es factible lograr.

En general, las organizaciones o entidades empresariales, tanto legales como formales, de actividades de negocios civiles, requieren de otras áreas del saber para complementarse, entre ellas: economía, contabilidad, finanzas, estadística, mercadeo, recursos humanos, ingeniería industrial, computación, derecho (laboral, comercial,

fiscal), psicología, entre otras, las cuales hacen del objeto de estudio una situación cuantitativa y cualitativa tangible, la cuales pueden ser observadas o propuestas a través de medios tecnológicos. Ello hace del aprendizaje de la administración un compendio de metodologías, técnicas y sistemas variados.

Por último la administración como profesión tiene muchos aspectos: según el nivel en que se sitúe, deberá vivir con la rutina y con la incertidumbre diaria del nivel operacional o con la planificación, organización, dirección y control de las actividades de su departamento o división en el nivel intermedio, o incluso con el proceso decisorio en el nivel institucional, orientado hacia un ambiente externo que la empresa pretende servir, ello lleva a validar lo expuesto por Kolb.

Además el administrador se ocupa por aprender cómo se ejecutan las tareas, por tanto más preparado estará para actuar en el nivel operacional de la empresa. Si enfatiza en la búsqueda por desarrollar conceptos estará más preparado para actuar en el nivel institucional de la empresa. La incidencia de uno u otro está relacionada con los EAp.

Por ello nos aproximamos al conocimiento de los EAp de los estudiantes de AE, los cuales nos permitirá brindar herramientas importantes a los docentes para que elaboren estrategias didácticas favorecedoras del aprendizaje de contenidos, tanto declarativos como procedimentales y que promuevan un cambio de actitud hacia áreas del conocimiento que se perciben a priori con un alto nivel de complejidad en la carrera de estudio.

También Kolb indica que sobre el administrador o directivo de gran éxito se debe distinguir no tanto un conjunto de conocimientos o habilidades, sino la capacidad de adaptación a las exigencias cambiantes de empleo y carrera, para así dominarla la capacidad de aprender (Kolb, 1984).

El aprendizaje dirigido derivado de la investigación educativa fomenta a través de diversas opciones presentadas a los estudiantes el favorecimiento y desarrollo de estructuras cognitivas que en el caso de administración de empresas privilegian lo visual, lo táctil, lo kinestésico y lo grupal, de igual forma cuando el estilo es auditivo o individual.

Sobre la exploración de los EAp en los estudiantes de la carrera de biología, los resultados se pueden relacionar en lo que respecta al modelo de Reid (1995), el cual viene como derivación de los estudios de Kolb y que tienen que ver con las experiencias favorables que se reportan en cuanto a la aplicación e interpretación que le otorgan privilegio al conocimiento de los EAp considerando a la persona de manera integral ya que incorpora aspectos afectivos.

Para Felder y Silverman (1988) los estudiantes aprenden de muchas maneras, viendo y escuchando, reflexionando y actuando, razonando lógica e intuitivamente, memorizando y visualizando, construyendo analogías y modelos matemáticos. También los métodos de enseñanza son variados. Algunos instructores leen, otros demuestran o discuten, algunos se centran en principios y otros en aplicaciones, algunos enfatizan la memorización y otros la comprensión. Cuánto aprende un estudiante en una clase dependerá de su habilidad innata y de su preparación previa, pero además de la compatibilidad entre su EAp y el EE de su instructor.

En particular para este autor el profesor debe usar diferentes estilos de enseñanza: visuales auditivos, kinestésicos, individuales, grupales. De forma el estudiante puede desarrollar en alguna medida otros estilos que no sean los propios para poder llegar a ser un profesional más integral.

I3.3. EE

I3.3.1. Concepto de los EE

A partir de la investigación bibliográfica se extrae que EE es una expresión propia, utilizada dentro de la investigación educativa y que posee diferentes acepciones asociadas a dimensiones. Las definiciones de EE encontradas y analizadas se orientan a la formulación de recomendaciones específicas para mejorar o sustituir el EE.

Este trabajo reconoce que todos los docentes tienen cualidades particulares y peculiares de organizar y hacer la enseñanza. Esas cualidades están compuestas por el conjunto de actitudes y aptitudes a las cuales se les denomina “*modo*”, así como al conjunto de potencialidades y debilidades se le denomina “*forma*”. Tanto el modo como la

forma funcionan dentro del entorno áulico y representan el conjunto de conductas que describen que las conductas son modificables con el tiempo y las circunstancias.

El docente ajusta el modo cuando las actividades se realizan en la vida cotidiana o cuando está en el aula, porque se condiciona en su exposición parte de la personalidad. Dentro del aula ese modo se mezcla con la transmisión de conocimientos y el ambiente, generando mezclas de diversas formas de interacción, intervención y modelaje del quehacer. Parte de esa diversidad tiene su origen en la profundidad y destreza de los conocimientos que está transmitiendo y la experiencia particular como concepción de mundo y vida.

Para tener un marco de referencia, en esta investigación usaremos el concepto EE como el modo y forma relativamente estable en la cual el docente de manera reflexiva, adapta su enseñanza al contexto, los objetivos y el contenido, interactuando y adoptando las decisiones en el momento concreto de la enseñanza y aprendizaje de sus estudiantes en un devenir de espacio y tiempo.

En ese interactuar el docente también aprende, al lidiaren el tiempo con diversos tipos de personalidades y edades de la audiencia, es ahí donde se ajusta su conocimiento y personalidad afirmándose un estilo propio de EE.

La literatura expone una enorme gama de dimensiones conceptuales que enmarcan los EE y aunque se pueda construir con ellas una definición propia, siempre la variabilidad de las personalidades crearán nuevos condicionantes que afecten una definición estática de EE.

Es vital indicar que los EE no deben ser confundidos con: procedimiento didáctico, técnica de enseñanza, estrategia en la práctica, recurso didáctico, método de enseñanza, intervención didáctica o estrategia pedagógica.

Delgado Noguera (1991) agrupa las definiciones que describen lo que no es un EE:

- **Procedimiento didáctico.** Es referido a la forma general o manera o modo de desarrollar un determinado método instructivo desde una perspectiva

predominante lógica. El usado frecuentemente para indicar realidades diferentes derivadas del uso de procedimientos **inductivos**: observación, experimentación, abstracción; **deductivos**: aplicación, comprobación, demostración; **analíticos**: división y clasificación; **sintéticos**: conclusión, definición y resumen.

- **Técnica de enseñanza.** Es la interacción de tipo técnico de comunicación de lo que se pretende transmitir o enseñar bien sea mediante la enseñanza por modelos (instrucción directa) o mediante la búsqueda (indagación). Posee varios acepciones: cuando se delimita a considerar las interacciones de tipo de comunicación de la información tanto de ida (información inicial de la tarea o labor de la organización) y la vuelta o retorno o reconocimiento de los resultados como la ejecución; como técnica, al intencionar únicamente a lo tradicional; adjunta al término enseñanza puede entenderse como de tipo indagatorio, no instructiva, observada como las pautas de actuación de tal forma que el estudiante investigue y busque la solución del problema (motriz) o tarea a descubrir, objeto de la enseñanza. Es un subconjunto del término estilo de enseñanza. Es el término más adecuado para referirse a la forma, como el docente transmite lo que quiere enseñar. Durante la aplicación de la técnica de enseñanza el docente y los estudiantes interactúan mutuamente entre sí y con el objeto de adquirir el aprendizaje (contenido de la enseñanza) dentro del campo de actuación que es conocido como interacción didáctica de tipo técnico.
- **Estrategia práctica.** Forma particular de abordar los diferentes ejercicios o tareas que componen la progresión de enseñanza de una determinada habilidad motriz así como la forma en que el docente organiza la progresión de la materia a enseñar. La estrategia práctica si es analítica procede por separación de los elementos; la síntesis procede de lo compuesto a lo simple, compone los elementos simples en la unidad. En la práctica siguen alguna de las vías del proceso de pensamiento como la síntesis y el análisis, como indicador ayuda a definir el estilo de enseñanza que emplea el docente. El uso del término es más dirigido a la forma particular de interaccionar el docente con la materia a enseñar para ser presentada al estudiante de una determinada forma.

- **Recurso didáctico.** Es el modo particular de abordar un momento determinado de la enseñanza que puede afectar a la forma de comunicar (recurso tecnológico: vídeo), el uso de material (empleo del minitramp), la forma de comunicar (hoja de tareas escritas, uso de la pizarra) o puede afectar la forma de organizar la enseñanza, de modo particular de plantear un determinado paso en una progresión de enseñanza. Es un artificio que se utiliza puntualmente durante la enseñanza.

- **Método de enseñanza.** Es un conjunto de momentos y técnicas, lógicamente coordinados, para dirigir el aprendizaje del estudiante hacia determinados objetivos. Media entre el docente, el estudiante y lo que se quiere enseñar. Son caminos que nos llevan a conseguir, alcanzar los objetivos de enseñanza - aprendizaje en los estudiantes (Gimeno, 1994). Es un término que no posee una conceptualización clara y única; es un término polimórfico, que adopta en su expresión múltiples formas; por ello, para un análisis de este concepto hay que buscar las dimensiones fundamentales por las que los métodos se diferencian de otros elementos didácticos y las notas características de otros términos que son utilizados como sinónimos. Gimeno (1994) indica que desde el punto de vista didáctico, el concepto de método es uno de los términos más confusos y polivalentes en su significado.

- **Intervención didáctica.** Es la acción y efecto de intervenir. La intervención se concreta en el aula con una serie de interacciones didácticas en tres niveles:
 - 1) Interacción de tipo técnico, donde está la técnica de enseñanza o comunicación;
 - 2) Interacción de tipo organizacional - control de la actividad (distribución y evolución de los estudiantes durante la clase)
 - 3) Interacción de tipo socio-afectivo donde se ubican las relaciones interpersonales (clima en el aula).

Es un término muy amplio que engloba al método y a diferentes actuaciones del docente: (a) Intervención del docente en la planificación y diseño de la clase y sus correspondientes decisiones preactivas; (b) Intervención del docente en la evaluación y

control del proceso de enseñanza-aprendizaje y que comporta unas decisiones a tomar después de la acción de la enseñanza (postactivas) importante dentro del proceso de enseñanza.

- **Estrategia pedagógica.** Aquellas acciones que realiza el docente con el propósito de facilitar la formación y el aprendizaje de las disciplinas en los estudiantes. Las estrategias pedagógicas agrupan a las estrategias de comunicación, de motivación, de interculturalidad, de creatividad y de dinámicas de grupo.

A partir de la investigación bibliográfica sobre el tema de EE, la cual se caracteriza por ser amplia y profunda, se decide usar por fechas y autor aquellos que mejor acompañan el objeto de investigación de esta tesis, para tales efectos se organizan así:

- Kagan (1965) lo observa como patrones conductuales que pueden o no ser observables.
- Beltrán y otros (1979) definen a los EE como la constitución de ciertos patrones de conducta que el profesor sigue en el ejercicio de la enseñanza, de igual forma para todos los alumnos y externamente visible a cualquier observador.
- Sánchez y otros (1983) definen los EE como un modo o forma de hacer, el cual se adopta en las relaciones entre los elementos personales del proceso educativo y se manifiestan a través de la presentación por el docente de la materia o aspecto de enseñanza.
- Gardner (1983) relaciona los EE con habilidades y fortalezas.
- Ferrández y Sarramona (1987) indican que EE es la forma peculiar que tiene cada profesor de elaborar el programa, aplicar el método, organizar la clase y relacionarse con los alumnos; es decir, el modo de llevar la clase.

- Delgado N. (1992) indica que EE es una forma peculiar de interaccionar con los estudiantes y que se manifiesta en las decisiones preactivas e interactivas así como en las postactivas.
- Miras (1996) indica que en el EE las posibilidades son precisas, relativamente unitarias por su contenido, y propias del comportamiento pedagógico particular de la práctica educativa.
- Sternberg (1999); Dunn y Dunn (1984), los refieren a tendencias o inclinaciones.
- Riding y Rayner (1998) y Guild y Garger (1985) lo relacionan con las estrategias de aprendizaje.
- Delgado Noguera (1999) hace referencia a los EE como la forma de modo peculiar de interaccionar con los estudiantes que se manifiesta en las decisiones pre-activa, durante las decisiones interactivas y en las decisiones post-activa, pues al adoptarse las relaciones entre los elementos personales del proceso didáctico, la manifestación inicia en el diseño instructivo, que luego pasa a través de la presentación de la materia por el docente, se manifiesta en la forma de corregir (interacción didáctica de tipo técnico) y en la forma peculiar que cada docente tiene de organizar la clase, de relacionarse con los estudiantes (interacciones de socio-afectivas y organización-control de la clase) y termina con la evaluación de los aprendizajes.
- Hederich, Ch., Camargo U.A. (2000) sugieren que EE *“ha sido adoptado para referirse a diferencias claramente identificables entre los docentes respecto de su forma de enseñar”* y que desde la tradición pedagógica el tema se enmarcan en el *“contexto de las necesidades de cualificación docente que buscan una enseñanza cada vez más efectiva, para algunos, o una enseñanza cada vez más reflexiva y consciente, para otros”*.

- Oviedo (2010) indica que los EE reflejan, implícita o explícitamente, las concepciones que los docentes poseen acerca del conocimiento, la enseñanza, el aprendizaje, la evaluación, el estudiante y el docente mismo.
- Lozano (2011) hace referencia a los EE desde lo cognitivo, la personalidad, el aprendizaje y la enseñanza intelectual.

De los anteriores autores, se rescata el concepto de interacción, el cual se califica como multilateral y no unilateral, por lo que un EE deben considerarse al estudiante y al docente, que sin ser suficientes en la interacción personal y técnica, deben también considerar otros elementos contextuales con los que se interacciona, ellos son: el contenido de enseñanza, las condiciones del aula y los objetivos pretendidos. Todo lo anterior le otorga a la interacción un sentido global.

La interacción se inicia con un carácter decisional implícito en la enseñanza, ejercida por el docente al presentar el ritmo individual de la asignatura, pero que deja en la autonomía del estudiante el seguirla o no. El docente, a través de los diferentes EE da señales de la labor única y de forma acentuada en el estudiante o fuera de ella. El proceso de concienciación del EE personal ha de surgir fundamentalmente de la observación de la propia práctica, porque aunque el docente sabe cómo lo hace, no está consciente de qué estilo utiliza, así que es la distinta forma de enseñar del docente la que da las pistas para describir e identificar diferentes patrones de enseñanza.

Una aplicación de un EE determinado, indica la existencia de muchos a la vez y por ello, clasificarlos representa circunscribir el modo y forma de hacer la docencia, volviéndolo rígido. Cuando una universidad declara un modelo a seguir está delimitando el modo, es decir, lo que lo condiciona. En un sistema abierto o cerrado la interpretación por parte del docente es que el modo no debe influir en la forma.

El concepto de EE visto desde la experimentación científica como variable independiente es difícil de concretar dentro de un sistema abierto, porque los EE no son modelos fijos, son cambiantes y perfectibles, son flexibles y adaptativos a las circunstancias de la clase, al contenido de la enseñanza y al grupo de estudiantes.

En lo anterior señalado se observa que los EE en sí mismos son en modo y forma, primero conductuales, luego interaccionales y por último adaptables a las relaciones didácticas, de una manera particular, que cuando entran en acción los elementos personales del proceso de enseñanza-aprendizaje la función de las decisiones que toma el docente tiene a ser variable.

En la tabla 11 se presenta un resumen de las variables estudiadas en esta investigación.

► **Tabla 11.** Variables que enmarcan la definición de EE.

VARIABLES OBSERVABLES	A U T O R E S	Kagan (1965)	Dunn y Dunn (1978)	Beltran y otros (1979)	Sánchez y otros (1983)	Gardner (1983)	Pask (1986)	Ferrández y Sarramona (1987)	Hirsh y Kummerow (1990)	Delgado (1992)	Guild y Garner (1985)	Miras (1996)	Sternberg (1997)	Riding y Rayner (1998)	Oviedo (2010)	Lozano (2011)
Patrones de conducta		■														
Forma de hacer					■											
Modo de llevar la clase							■									
Forma peculiar de interaccionar										■						
Específicas y propias de comportamiento acorde a la práctica educativa												■				
Concepción sobre conocimiento, enseñanza, aprendizaje, evaluación, estudiante y docente															■	
Cognitivo, personalidad de aprendizaje, enseñanza intelectual.																■
Preferencias o gustos							■						■			
Tendencias o inclinaciones			■						■							
Estrategias de aprendizaje											■					
Habilidades y fortalezas						■										

Nota: A partir de los datos obtenidos de la Revista Estilos de Aprendizaje N°4 2009.

Los EE en general para los docentes son un caleidoscopio didáctico asimétrico en el que las formas de actuar (maneras de enseñar) se multiplican, no de forma simétrica, sino de manera multiforme según los diferentes factores que afectan a la enseñanza. Lo anterior porque la personalidad e interrelación de los individuos, docente-estudiante, crean una atmósfera, un ambiente, un tono social, el cual fluye e influye, en la manera de comunicarse y organizarse.

Se puede decir que el EE no es una variable independiente que va a producir el efecto en la variable dependiente (rendimiento académico) como resultado del aprendizaje del estudiante, como es considerado en el paradigma de investigación didáctica proceso-producto (Conceptualización de la didáctica, 2014).

Si cambiamos el enfoque y observamos los efectos colaterales que los EE producen en los aspectos motivacionales se plantea otro escenario, porque aunque puedan ser solo una fragilidad del docente, las expresiones optimistas o pesimistas sobre temas, contenidos o procedimientos expuestos afectan lo motivacional de los estudiantes y dan como resultado sorpresas en la evaluación con efecto directo sobre el rendimiento académico, lo cual el docente observa y no relaciona,. Todo ello fue resultado de las experiencias entregadas en clase y observadas por los estudiantes como importantes o no. Esta observación colateral la plantea Meirieu (1989) y consiste en postular que el estudiante no es “*una página en blanco*”, tiene un pasado, conocimientos y habilidades que son susceptibles de afectar a la hora de entregar el contenido en un ambiente áulico.

Al analizar la relación de los EE es cuando median las técnicas de enseñanza, las interacciones socio-afectivas, las interacciones de organización-control y otros (recursos, estrategias para la práctica) y se perfila dicha asociación como algo descriptivo, definido e identificado, que pretende generar indicadores alrededor de la acción del docente.

Al observar la eficacia de un EE como factor definicional, éste en sí no puede medir el compás del positivismo, porque los resultados observables al final de la aplicación del EE resultan juiciosos solamente por medirlos en resultados. Los productos en los aprendizajes procedimentales deben ser observables y medibles durante todo el proceso, con contenidos conceptuales y actitudinales, con las opiniones y valoraciones que realizan todos los elementos personales que integran el proceso de enseñanza aprendizaje. También deben considerarse los efectos resultantes en el corto plazo y perdurables en el medio y largo plazo.

Por tanto se puede indicar que los EE constituyen un proceso abierto a la investigación-acción del docente en el aula; y suponen la adaptación reflexiva y crítica de una manera de enseñar acorde al alumnado existente, el contenido y las circunstancias

contextuales de la enseñanza, en que el tema que compete a esta investigación es la administración de empresas

I3.3.2. Clasificación de los EE

La clasificación de los EE se inicia por la observación de la propia práctica didáctica donde las manifestaciones de comportamiento de los docentes dan pistas para identificar patrones de enseñanza que se pueden relacionar con resultados de investigaciones sobre comportamiento y además con los cuales los docentes puedan apoyar su trabajo, ya que *“la propuesta del deber ser no viene sólo de la mano de la teoría de la educación, sino de la evidencia empírica”*(Montero, 1995, p.275).

Camargo y Hederich (2007) citado por (Oviedo, 2010) indican que la clasificación parte de la noción general de EE y que no tiene su origen en el entorno educativo, sino que proviene principalmente de las artes, refiriéndose al conjunto de características que definen una tendencia estética identificable y distintiva, y que expresan el término estilo, el cual comienza a utilizarse en psicología en la década de los 50s para referirse a ciertos rasgos diferenciadores o individualizantes en la caracterización de una persona.

Al circunscribir los EE en esta investigación se adopta la consideración de Mooston, M. y Ashworth S, (1993) al basarse en la noción de *“no controversia”*, que significa que *“no se trata de destacar un EE como contrario a otro EE”*; la clásica antinomia entre la socialización y la individualización. No se trata de enfrentamientos sino de buscar consenso, partiendo de lo que les une, en lugar de lo que les diferencia.

Es destacable que aunque un EE es una manera peculiar de enseñar que se manifiesta de manera relativamente permanente, no supone que lo esencial sea siempre la idiosincrasia personal o estilo personal, sino que esa forma singular de enseñanza está condicionada y afectada por las características personales del docente en el tiempo y por factores como : la edad de los estudiantes, los objetivos de enseñanza, el momento de la enseñanza, el contexto, los contenidos de enseñanza y el sistema de comunicación.

A continuación se presentan las diversas clasificaciones destacadas en la literatura especializada por cada autor. Ellas permiten observar el pensamiento de autores e investigadores en pedagogía. Se presentan por autor y año, pero se ordenan para efectos de análisis por año:

Para Grasha (1975) los EE son parte de la ecuación en la actividad educativa dentro del aula, y propone cinco dimensiones.

- a. **Experto**, el cual tiene conocimiento y experiencia, domina la disciplina, reta a sus estudiantes.
- b. **Autoridad formal**, el cual mantiene su estatus, cuida la normativa y ofrece conocimiento estructurado.
- c. **Personal**, el cual es un ejemplo para sus estudiantes, es meticuloso y ordenado, motiva a emular su comportamiento.
- d. **Facilitador**, el cual es guía a sus estudiantes, desarrolla la iniciativa, la independencia y la responsabilidad.
- e. **Delegador**, el cual da libertad al estudiante, motiva a trabajar en equipo y ha desempeñarse como consultor.

Para Ausubel, D. Novak, J. Hannessian, J. (1976), mucho es lo que se ha escrito y muchos son las pseudo controversias que han surgido en torno al problema de estilo de enseñanza. Esto sigue indicando que el debate es confuso y lo atribuye en gran parte plagado al empleo de términos ambigüos, frases cargadas de contenido emocional y carencia de pruebas definitivas, que no se han resuelto en absoluto y promete producir pocas consecuencias claras para la práctica de la enseñanza.

Delgado (1991), propone un modelo conceptual de los EE donde los patrones básicos de la personalidad influyen en muchos aspectos en la conducta profesional y personal; indica que cuando estos afectan al aprendizaje son llamados EAp y que cuando son reflejados en la enseñanza se les denominan EE, además si son observados como modelo para la administración de empresas o el manejo de grupos se les denomina estilos de administración o mando.

Delgado (1991) indica que si el EE:

- **Es tradicional se asocia al EAp con orden y tarea.**
- **Que si fomenta la individualización se asocia con EAp individual.**
- **Que si posibilita la participación se asocia con la participación como técnica de enseñanza.**
- **Que si propicia la socialización se asocia con el EAp como grupo, cooperación y socialización.**
- **Que si implica cognoscitivismo, se asocia al EAp con tareas a resolver, indagación, búsqueda de aprender a aprender.**
- **Que si favorece la creatividad, se asocia con diversidad, pensamiento divergente y creación.**

Delgado (1991) también expuso un modelo conceptual que permite clasificar los EE en aquellos que fomentan la individualización, posibilitan la participación de los estudiantes en la enseñanza, propician la socialización e implican cognoscitivamente de forma directa al estudiante en su aprendizaje.

- Los EE que fomentan la individualización, donde su base es la capacidad e intereses en los estudiantes, el protagonista es el estudiante. Las palabras claves son individualización y alumno. Los indicadores se muestran porque el docente permite la realización de tareas de enseñanza en varios niveles y da la opción de elegir entre diversas actividades. La enseñanza es diversificada y el conocimiento de los resultados es fundamentalmente de tipo individual, específico y no específico, donde el estudiante adopta algunas decisiones a su ritmo de ejecución o respecto a las tareas a realizar.
- Las Técnicas usadas en los EE que fomentan la individualización son: trabajos por grupos: niveles, trabajos por grupos: intereses, enseñanza modular: niveles e intereses, programas individuales (Mosston et al ,1988) y enseñanza programada.
- Los EE que posibilitan la participación de los estudiantes en la enseñanza, focalizan su atención en la participación activa de los estudiantes, en su aprendizaje y en el de sus compañeros. Las palabras claves son: participación en

la técnica de enseñanza, delegación de funciones. Los indicadores son comprobar que el estudiante observa y emite conocimiento de los resultados al compañero, se plantea una enseñanza compartida donde el estudiante interviene en el propio proceso de aprendizaje y de la enseñanza. Las técnicas usadas en los EE que fomentan la participación son: enseñanza recíproca (Mosston et al 1988) y micro enseñanza como modificación de su utilización en la formación del docente.

- Los EE que propician la socialización de los estudiantes hacen énfasis en los objetivos sociales y en los contenidos actitudinales, normas y valores. Las palabras claves son: grupo, socialización, cooperación. Los indicadores son: apreciar que el docente da protagonismo al grupo y el apoyo en la dinámica del mismo para plantear trabajos de tipo colectivo. Ahí lo importante no es la ejecución individual sino el trabajo colaborativo en clase. Las técnicas usadas en los EE que propician la socialización son: juego de roles, simulación social, trabajo grupal y técnica de dinámica de grupos (Joyce y Weil, 1985).
- Los EE cognoscitivos implican al estudiante de forma más directa en su aprendizaje porque pretenden hacerlo activo y significativo, que obligue a la indagación y la experimentación motriz. Las palabras claves son: tareas a resolver, indagación, búsqueda y aprender a aprender. Los indicadores son: la técnica de enseñanza mediante la indagación, la forma diferente de enfocar la información de la tarea - se indica qué hay que realizar pero no cómo hay que realizar la tarea, la forma de abordarla. Se solicita que el alumno aproveche su propio feedback. Las técnicas usadas en los EE cognoscitivos son: resolución de problemas (Mosston et al 1988) y planteamiento de situaciones tácticas

Los EE que favorecen la creatividad utilizan como palabras claves la diversidad, pensamiento divergente, creación. Los indicadores destacables son la libre exploración, la búsqueda de formas nuevas sin un objetivo necesariamente de eficacia y la actitud del docente como simple estímulo y de control de contingencias.

- La técnica usada en los EE que favorecen la creatividad es cinética con sus variantes (Joyce y Weil, 1985).

Callejas MM. Y et al. (2006) también proponen tres estilos pedagógicos:

- 1) **Interés emancipatorio.**
- 2) **Interés práctico.**
- 3) **Interés técnico.**

Rodríguez Rojo (1997) categoriza las relaciones entre teoría y práctica en la enseñanza y en tres posibles estilos: técnico, práctico y crítico:

Técnico:

- En el estilo técnico la teoría dirige la acción en la enseñanza y se aceptan las tradiciones educativas sin ponerlas en juicio.
- El docente selecciona las técnicas y los medios para alcanzar los objetivos previstos mientras que el estudiante fundamenta su aprendizaje en la explicación.
- Lo esencial aquí es el aprendizaje de contenidos, conceptos, hipótesis, teorías, leyes, principios, la memorización y la evaluación que se hacen por medio de métodos y actividades cuantitativas cuya didáctica se enfoca en los textos.

Práctico:

- La comprensión es el eje central del proceso enseñanza-aprendizaje.
- El docente auto-reflexiona para juzgar e incluso cambiar su propia práctica mientras que el estudiante interpreta la realidad por medio de los significados que resultan de su interacción con el ambiente.
- Lo primordial aquí es el aprendizaje significativo y el trabajo de estrategias para desarrollar destrezas/capacidades y/o actitudes/valores por medio de contenidos -formas de saber- y métodos -formas de hacer- cualitativos cuya didáctica se enfoca en las tareas y actividades.

Crítico:

- En el estilo crítico la reflexión orienta la acción en la enseñanza e intenta resolver la oposición teórico-práctica a través de la praxis.
- El docente reflexiona autocráticamente e interactúa para construir, reconstruir o transformar la realidad.
- Lo fundamental aquí es el aprendizaje orientado a la crítica y el desarrollo de actividades constructivas, socialmente significativas que contribuyan a la emancipación por medio de contenidos y métodos cuya didáctica se enfoca en el diálogo, la democracia y el consenso.

Bonwell y Hurd (1998) señalan algunas de las características de los docentes para sus explicaciones: el material didáctico, las actividades –exámenes, las preferencias instruccionales (visuales, auditivas, lectores/escritores quinestésicos) y los EAp de los estudiantes.

Por preferencias instruccionales de tipo visual se entiende aquellas que:

- Usan ilustraciones en sus explicaciones,
- Usan acetatos con diagramas, cuadros, flechas, mapas conceptuales, entre otros.,
- Emplean videos para ejemplificar situaciones o demostrar eventos de una determinada manera,
- Hacen dibujos para explicar y,
- Hacen exámenes escritos con diagramas, dibujos, cuadros o mapas, entre otros.

Por preferencias instruccionales de tipo auditivo se entiende aquellas que:

- Usan la voz en sus explicaciones.
- Usan grabaciones de audio o conversaciones directas de persona a persona.
- Promueven la discusión en el salón de clase.
- Les gusta organizar seminarios, exposiciones grupales, interacción grupal y diálogos.
- Hacen exámenes escritos con puras palabras.

Por preferencias instruccionales de tipo lector/escritura se entiende aquellas que:

- Usan texto escrito para sus explicaciones.
- Dan resúmenes y apuntes a sus estudiantes.
- Promueven la lectura.
- Solicitan tareas de argumentación y discusión en forma escrita.
- Hacen exámenes de ensayo (defina, justifique, analice).

Por preferencias instruccionales de tipo quinestésicos se entiende aquellas que:

- Usan ejemplos de la vida real para sus explicaciones.
- Les gusta presentar a sus estudiantes estudios de caso, tareas prácticas y visitas a lugares o laboratorios fuera del salón de clase.
- LLevan objetos al salón de clase para ilustrar algún tema.
- Promueven el juego de roles, las demostraciones, las pruebas prácticas, el trabajo en el laboratorio.
- Hacen exámenes a libro abierto (aplique, demuestre).

Burke y Garger (1988) presentan una clasificación de estilos con puntos de coincidencia con Grigorenko y Sternberg (1995) la dividen en cuatro categorías:

- **EE centrado en la cognición;** responde a la pregunta ¿cómo conozco? Considera a la percepción como el estado inicial de la cognición para la adquisición, procesamiento y utilización de la información pues las diferencias perceptuales afectan el qué y el cómo se recibe el conocimiento.
- **EE centrado en la conceptualización;** responde a la pregunta ¿cómo pienso? Distingue cuatro tipos de maneras de pensar, divergente, convergente, lineal y aleatoria. Algunas personas verbalizan sus ideas para entenderlas, otras piensan rápidamente, espontáneamente e impulsivamente, o por el contrario lo hacen de manera lenta y reflexiva.
- **EE centrado en responder a la pregunta,** ¿cómo decido?. Este estilo se encarga de las características motivacionales, valorativas, emocionales y de juicio. Algunas personas se motivan internamente, otras se motivan con factores

externos; mientras unos toman decisiones calculadas, lógicas y racionales, otros lo hacen de manera subjetiva, basados en sus percepciones o emociones en los afectos.

- **EE centrado en la conducta;** responde a la pregunta ¿cómo actúo?. Este estilo surge de los enfoques anteriores, el cognitivo, el conceptual y el afectivo, ya que toda acción es un reflejo de esos factores.

Vermunt y Verloop (1999) señalan que en general los métodos de enseñanza pueden ser ubicados en una dimensión que varía, desde aquellos métodos fuertemente regulados por los docentes hasta otros en los cuales la regulación del docente es mínima. Estos autores establecen tres niveles de regulación del docente, a saber: fuerte, compartida y débil.

Correia de Sousa y Santos (1999) identifican dos tipos de estilos pedagógicos:

- **el del docente como transmisor de conocimientos y**
- **el del docente como facilitador de relaciones.**

Joyce, et al (2002) proponen cuatro familias de modelos de enseñanza a saber:

- **Sociales.**
- **Del procesamiento de información.**
- **Personales.**
- **Conductuales.**

Oviedo et al (2010) cita a Brostrom (1979), el cual propone una clasificación de los docentes a saber:

- **Doctor,** que moldea comportamientos mediante refuerzo.
- **Experto,** que hace énfasis en el conocimiento que debe adquirirse.
- **Entrenador,** que pone su atención en la aplicación práctica del conocimiento que valora el autodescubrimiento en contextos acogedores y flexibles.

Según los autores citados, los modelos de enseñanza son, en rigor, modelos de aprendizaje. Cuando ayudamos a los estudiantes a obtener información, ideas,

habilidades, valores, modos de pensar y medios para expresarse, también les estamos enseñando a aprender. Esos autores señalan que un modelo de enseñanza no es sino una descripción de un ambiente de aprendizaje y que los modelos sociales se han diseñado con el fin de generar una energía colectiva denominada sinergia (Oviedo y otros, 2010).

Dichas sinergias permiten la creación de culturas escolares que consisten en el proceso de elaboración de modos de interacción integradores y productivos y normas que sustenten una vigorosa actividad de aprendizaje. Dentro de esta familia de modelos se pueden citar la cooperación entre pares, la investigación grupal, el juego de roles y la indagación jurisprudencial, en párrafos anteriores como técnicas.

Los modelos de procesamiento de información hacen hincapié en las formas de incrementar el impulso innato, propio de los seres humanos, de comprender el mundo obteniendo y organizando información, percibiendo problemas, generando soluciones y elaborando conceptos y así como de un lenguaje que permita transmitirlos. Dentro de esta familia se encuentran los modelos de pensamiento inductivo, la formación de conceptos, la indagación científica, el entrenamiento para la indagación y la mnemotecnia.

La conclusión más importante que puede obtenerse de ese debate es que la variabilidad en el estilo de enseñanza es tan inevitable como deseable.

Los EE varían porque varía también la personalidad de los docentes. Los autores anteriormente citados coinciden en señalar que por la variabilidad de las necesidades y características de los estudiantes es deseable también que varíen los EE.

La variabilidad permite la elección entre métodos y técnicas, pues depende de factores administrativos como la cantidad de integrantes de la clase, la personalidad del docente y del asunto más o menos fáctico o de controversia. Se sugiere que cuando la proporción entre estudiantes y docentes es muy grande el método de conferencia y trabajo en grupo sean generalmente utilizados y fácilmente adaptables.

Al considerar las variables de personalidad, algunos docentes son más capaces de interpretar, integrar y reunir materiales dispersos de diversas fuentes y de exponer puntos de vista opcionales de modo muy organizado e incisivo, pero relativamente incapaces de

dirigir la discusión y de sentirse cómodos al hacerlo así. Otros son peritos en el arte de guiar fructíferamente la discusión y de recurrir al interrogatorio de tipo socrático.

Los EE centrados en el grupo, en contraste con los centrados en el docente, hacen mayor hincapié en la actividad del estudiante; en la participación, la iniciativa y la responsabilidad del estudiante al establecer los objetivos del curso, determinar sus contenidos y en evaluar los resultados del aprendizaje; y en la función del docente como líder no dirigente del grupo.

Esos EE parecen no diferir de manera significativa de las técnicas dirigidas hacia el docente con respecto al aprovechamiento del estudiante o a la preferencia por la materia de estudio, pero son superiores con respecto a resultados como la cohesión de grupo, la motivación positiva, menor dependencia del docente y el mejoramiento de las destrezas de grupo.

Finalmente, según los autores citados, señalan que el tipo de disciplina escolar que se promueva en las aulas determina también el estilo de enseñanza de los docentes. Según estos autores, es imprudente también que los docentes adopten un estilo de enseñanza, no directiva cuando se sienten temperamentamente incómodos con él o cuando los estudiantes sean generalmente inseguros, compulsivos o procedan de una clase inferior. En este último aspecto estos autores coinciden con Grasha al asignar un alto valor a la personalidad del docente como determinante del estilo de enseñanza.

Los conceptos anteriormente expuestos llevan a los investigadores a declarar que EE es la característica particular dada por una determinada manera de enseñar que configura un modo individual de ser y de hacer.

Los estilos pueden ser predecibles, esto significa que es posible definir anticipadamente la forma de adquirir conocimientos, la estabilidad y la madurez. Por lo tanto, los estilos de pensamiento sirven para explicar y prever aquellos aspectos del desempeño de las personas en la escuela, en el trabajo y en la vida que no pueden atribuirse directamente a la inteligencia, sino más bien, a la manera como las personas la utilizan (Sternberg, 1999). Incluso, Barón (1987) ha propuesto que la habilidad de pensar puede ser cuestión de tener un estilo cognitivo eficaz.

Dado que los estilos forman parte de la porción flexible del sistema cognitivo, pueden ser moldeados por la experiencia y por lo tanto se pueden concebir como herramientas que las personas utilizan para aprender e interactuar más eficientemente (Castañeda y López, 1996).

Los estilos son cómo conclusiones a las que llegamos acerca de la forma como actúan las personas, nos resultan útiles para clasificar y analizar los comportamientos, pero se corre el peligro de servir de simples etiquetas. Desde esa perspectiva fenomenológica, las características estilísticas son indicadores de superficie de los niveles profundos de la mente humana: el sistema total de pensamiento y las peculiares cualidades de la mente que un individuo utiliza para establecer lazos con la realidad.

Pinello (2008) elabora un listado de textos que estudian el papel de los EE en la educación (Delgado, 1991; Goldberger y Howarth, 1993; Gerney y Dort, 1992; Goldberger, 1984; Greenspan, 1992; Mosston y Ashworth, 1994; Mueller y Mueller, 1992).

Cronológicamente veamos los estudios o aportaciones de diferentes autores en la década de los noventa.

► **Tabla 12.** Estudios de los EE década de los noventa.

Características	Autores
<ul style="list-style-type: none"> • Ofrecen posibilidades de adaptación y combinación en función de objetivos, características y necesidades de los factores que condicionan el acto didáctico. 	Viciana y Delgado (1999)
<ul style="list-style-type: none"> • Condicionan los resultados de aprendizaje. 	Pankratus (1997)
<ul style="list-style-type: none"> • Condicionan la relación en el acto didáctico. 	Delgado(1996)
<ul style="list-style-type: none"> • Posibilitan pasar de la teoría a la práctica proporcionando una base teórica para futuras investigaciones mediante una aproximación lógica. 	Piéron (1996) a partir de Dom Franks, (1992)
<ul style="list-style-type: none"> • Permiten mayor variedad de destreza motoras y de otra índole. 	Goldberger y Howarth, (1993)

<ul style="list-style-type: none"> • Enseñan a trabajar las diferencias individuales. • Permiten coordinar experiencias para el futuro docente. • Sirven de reaprovechamiento y actualización, proporcionando feedback al docente. 	Dom Franks (1992)
<ul style="list-style-type: none"> • Favorecen la enseñanza efectiva en diferentes disciplinas. 	Boyce (1992) Dom Franks (1992)
<ul style="list-style-type: none"> • Vislumbran nuevas áreas de investigación 	Boyce (1992)

Nota: Información organizada a partir del trabajo de Pinelo.

I3.3.3. Factores y variables asociados a los EE observados desde el actuar docente.

Enseñar etimológicamente significa presentar, mostrar y es señalado por el Diccionario de la Real Academia Española como el “*conjunto de principios, ideas, conocimientos, entre otros, que una persona transmite a otra*”.

En el proceso de enseñanza al menos participan dos sujetos, uno que enseña y otro que aprende; ésto es consustancial, al realizar el análisis del significado de la enseñanza, porque lo realizamos desde preconceptos aprendidos y enseñados, lo cual impregnamos de particularidades que todavía profundizan más la dificultad de una conceptualización compartida.

Al alejarnos del pensamiento filológico y observando a los estudiantes como ciudadanos globales, el enseñar cambia su concepción etimológica y pasa a ser una acción y reflexión que es sistemática desde su significado, ya que no es una persona que transmite a otra, es en cada momento la forma de saber hacer.

Al contextualizar el tiempo donde los estudiantes están insertos en la sociedad del conocimiento, el enseñar cambia obligatoriamente, porque se genera una demanda sobre la labor educativa que va orientada a la capacidad intuitiva y creadora del docente para que enseñar sea verdaderamente “*acompañarles y orientarles en la*

búsqueda, racionalidad y crítica de la información” con el fin de convertirla en conocimiento aplicado (Renes P, Echeverry L, Chiang M, Rangel L, (2013).

En contraposición al párrafo anterior, la realidad mediática es que los docentes tienen una cualidad particular y peculiar de organizar y hacer la enseñanza, denominada “modo”, compuesta por actitudes y aptitudes; o “forma”, compuesto por potencialidades y debilidades, los cuales son exteriorizados en el actuar áulico. A modo o forma, simplemente le puede denominar “*estilo*”. Sea cual sea el nombre en sí representa el conjunto de conductas y actitudes que describen las preferencias de las personas cuando actúan con el medio. A ello se le sintetiza como EE.

Cuando el modo de ser influye en las actividades que se realizan en la vida cotidiana se le dice a ello “*personalidad*”, la cual no debe confundirse con la actitud, puesto que ella depende de quién es el receptor de la comunicación. Lo difícil es separar ambas cuando se produce el proceso educativo porque se conjuntan todos los ingredientes dentro de la transmisión de conocimientos, se interactúa, se interviene y se modela el quehacer. Esto no es EE aunque involucre conocimientos, experiencias, concepción de mundo y vida en un ambiente áulico.

En general la manera de desenvolverse de los docentes dentro del aula pasa de un estado consciente a uno inconsciente, ralentizándose en el tiempo, pues su comportamiento resulta en una especie de rutina y automatismo, hasta el punto que su actuar lo realiza de manera irreflexiva y habitual.

Burke y Garner (1988) comentan que los patrones básicos de personalidad influyen en muchos aspectos de la conducta profesional y personal. Cuando éstos afectan el aprendizaje son llamados EAp, cuando son reflejados en la enseñanza los denominamos EE y si son un modelo para la administración de empresa, el manejo de un grupo o empresa los denominamos estilos de administración o mando.

Ante la posición de enseñanza antagónica versus moderna, en la mayoría de casos, los docentes enseñan en consonancia a su estilo personal y profesional, atendiendo en parte su satisfacción y en menor grado a la satisfacción del grupo, lo que deja al elemento

modernidad del contexto fuera del proceso educativo, el cual riñe con el medio donde los estudiantes se desenvuelven dentro de la sociedad del conocimiento.

Al delimitar la conceptualización de enseñanza y estilo, se establece la relación denominada comportamientos de enseñanza. Martínez (2002) la utiliza cuando ofrece su definición de esta forma: los EE son:

“acciones que realiza el docente en su interacción con el entorno educacional y social. Son asiento fundamental donde se muestra y se desarrolla la intencionalidad y el enfoque de enseñar. Son producto de las diversas y complejas interacciones entre el que enseña y el que aprende en un marco de compromiso entre ambos para conseguir resultados de éxito”.

Esta investigación plantea la tesis de que en el devenir de interacciones y tiempo se construye la identidad del EE del docente y para sustentarse, primero se recurre a la concepción de las variables que enmarcan el actuar de un docente, para luego crear estructuras desde la posición de las diferencias individuales para comprender la forma y modo que cada docente aborda con su EE y revelar la variedad de comportamientos que exhiben en su práctica pedagógica.

Para efectos de sustentar la tesis anteriormente expuesta y utilizando la clasificación de Lozano (2011), la cual observa los factores y variables asociadas desde el actuar docente orientada a los EE se pueden agrupar como:

1. Variable verbal: comunicación, actuación y socialización;
2. Variable creatividad: asesoramiento y facilitador de aprendizaje;
3. Variable emocional: diseñador de ambientes de aprendizaje, creador y tecnólogo;
4. Variable estilo crítico: interrogador, pensador e investigador.

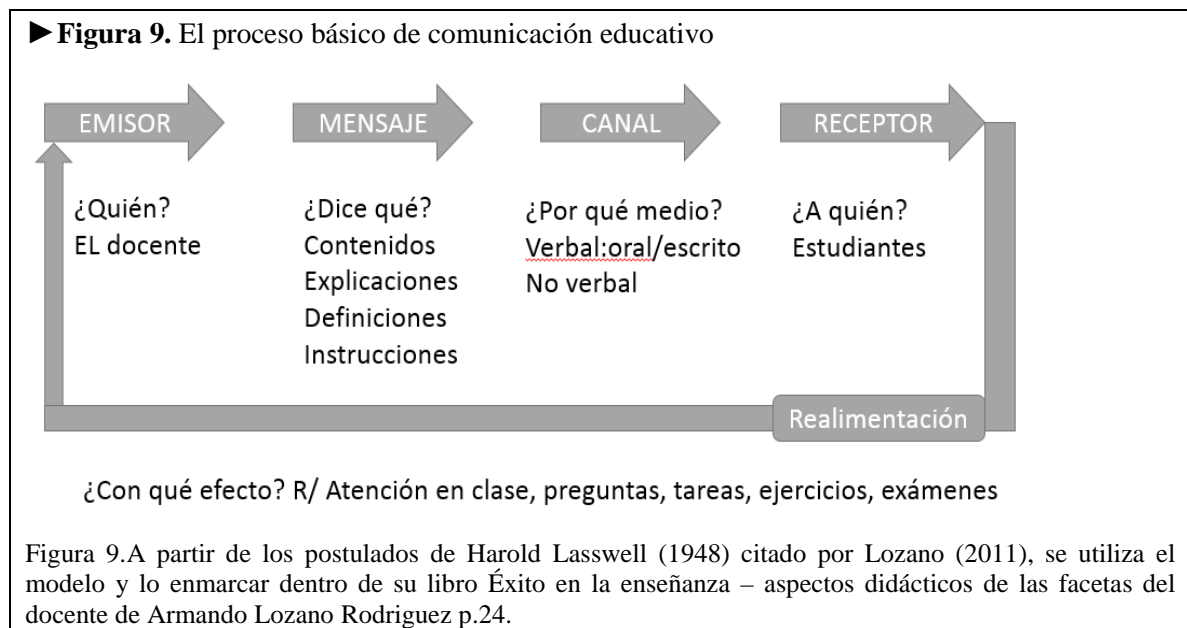
1. Variable verbal

1.1 Comunicación.

La comunicación educativa observada en esta tesis presta atención a los EAp desde la teoría de la activación de la exposición de la información, la cual explica cómo *“las personas buscan los mensajes que cumplan con su necesidades cognitivas de la información, así como su necesidad de ser entretenida”*. Dicha tesis se sustenta en la individualidad del EAp el cual está en concordancia con su modo o estilo de aprender y la necesidad de información y estimulación diferente, así un individuo responde al mensaje que le es estimulante e informativo, en lugar de aquellos que son meramente informativos (Donohew, L., Palmgreen, P., & Duncan, J., 1980).

Al observar la comunicación educativa desde los EE, se observa a la teoría de la Acción Razonada y la Conducta Planificada, la cual parte de las actitudes observadas como creencias conductuales respecto a los resultados de la conducta y la evaluación como valoración de dichos resultados. También utiliza la norma subjetiva que está conformada por las creencias normativas respecto a lo que los otros piensan al respecto de la conducta y la motivación por satisfacer (Fishbein, M., and I. Azjen. 1975).

La comunicación observada dentro del proceso educativo utiliza todos los elementos del proceso comunicativo, porque es imposible no comunicar y a la vez todo comunica. Si le agregamos a la comunicación los elementos propios de la administración de empresas, donde se usan conocimientos y técnicas generados por varias disciplinas científicas, el proceso se vuelve único y experiencial. Para lograr efectividad en la educación de la administración se debe comunicar adecuadamente. Por ello en la figura 9 se presentan múltiples factores que deben ser tomados en cuenta para ello.



Son características de la variable de comunicación:

- ❖ La Comunicación tipo verbal del comunicador activo debe saber que “*a palabras claras, oídos atentos*”, “*mensajes directos y sin escalas permiten concretizar*”, “*lo que mal se escribe nunca se aprende*”, “*leo, luego escribo*”, “*hablar es respirar*”, “*no por mucho gritar se aprende mejor*”, “*hay que enfatizar el énfasis*”.
- ❖ La comunicación se puede realizar aún sin usar palabras. Ello se logra con la presentación física, con el reflejo físico de una actitud positiva, expresada como “*buena cara*”, o negativa “*mala cara*”, en sí, el cuerpo también habla, las manos complementan en todo momento los mensajes verbales, la higiene y la vestimenta también hablan por sí mismas, sin olvidar que todo en sí mismo es un modelo de comportamiento, el cual se establece con el contacto visual, ello da o no credibilidad de lo que comunicas.
- Un comunicador escucha activamente, ello trae muchos beneficios a quien lo sabe hacer, provee más y mejor información cuando escucha lo que se necesita, “*el que tiene oídos oye, el que quiere escucha*”.
- Un comunicador debe mantenerse al margen del dominio de habilidades lingüísticas y habilidades en la red e internet.

- Un comunicador áulico debe detectar cuándo la comunicación con el auditorio está siendo invadida por los ruidos. Prevenir es lo más recomendable. Los ruidos son grandes distractores del proceso educativo y afectan los EE y EAp. Los ruidos se agrupan en la tabla 13.

► **Tabla 13.** Los ruidos en la comunicación educativa

Tipo de ruido	Elemento del mensaje en el que se presenta típicamente	Se genera a partir de:
Psicológico	Emisor y receptor	Estado anímico, mental o emocional de vivencia o situación temporal.
Fisiológico	Emisor y receptor	Molestias o incapacidades físicos.
Semántico	Mensaje	Contenido Las palabras empleadas con sentido confuso, equivocado o desconocido por el receptor.
Técnico	Medio o canal	Textos ilegibles, datos incompletos, datos supuestos.
Ambiental	Mensaje y canal	Situaciones climáticas o alteraciones artificiales producidas por equipos.

Nota: Los tipos de ruidos en la comunicación educativa. Del libro *Éxito en la enseñanza – aspectos didácticos de las facetas del docente* de Armando Lozano Rodríguez, p26.

1.2 Actuación

Todos los docentes son actores que representan determinados personajes a la hora de planificar, exponer y concluir un curso, una disertación o una charla. La intensidad con que es demostrado ese papel se logra al conseguirlo y está íntimamente ligado a la vocación y a la mística. El docente debe ser de hecho un actor consumado.

Es labor evidente el abstraer la total atención de sus educandos, y aun de quienes no lo sean. Al respecto Lozano (2011) cita a Stanislavsky (1980) al sostener un soliloquio verdaderamente hermoso acerca del teatro y afirma que la actuación es todo aquello que nos envuelve, que nos apasiona, que rompe las rutinarias reglas y que nos hace ver, sentir y hacer.

1.3 Socialización

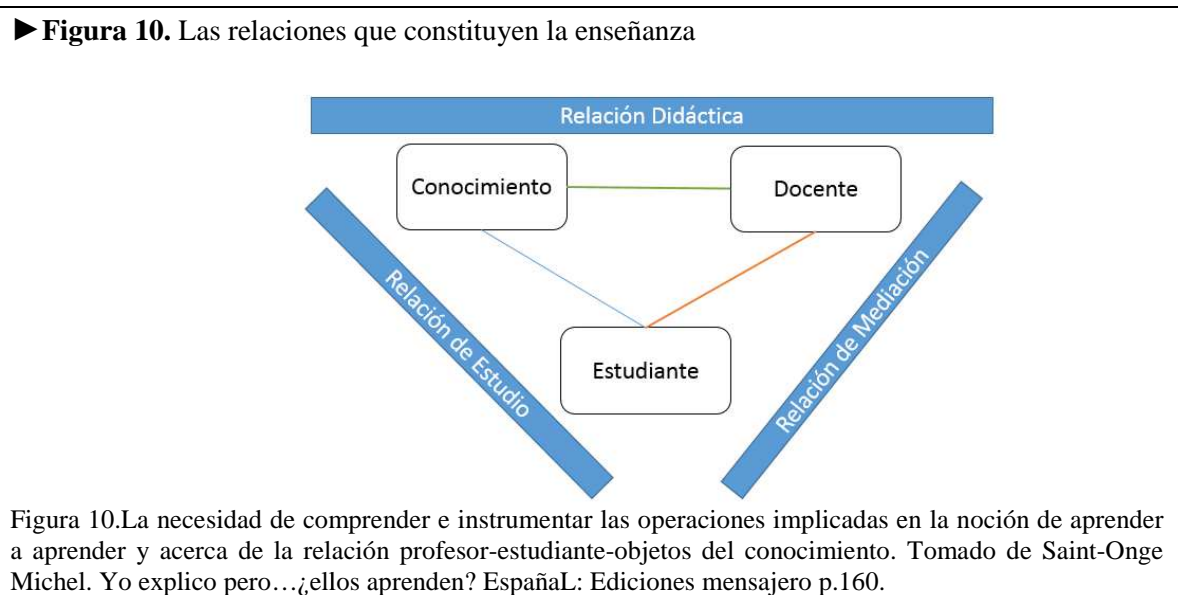
En la universidad es donde la innovación y el conservadurismo tienen un encuentro, una intersección al menos de cuatro niveles contextuales donde se superponen intereses y deseos: el grupo, la propia universidad, la disciplina y el contexto sociocultural; todas como realidades que velan por sus propios y legítimos intereses (Lozano, 2011 p.59).

Es en la universidad es el lugar donde la función socializadora impregna al docente y al estudiante, ya que es en sí misma la condición necesaria para aprender a vivir juntos y aprender a resolver. Para el docente cada grupo es una nueva experiencia esperándole. Las posibilidades en que la diversidad se muestra son siempre impredecibles. En cada nivel de la carrera y en cada área del saber, esas diversidades pueden representar o potencializar los procesos de aprendizaje y enseñanza. También pueden presentar obstáculos que hay que mitigar en beneficio de los individuos y el grupo.

La esencia del papel socializador del docente es mediar entre la diversidad y la homogeneidad, entre el conocimiento y el estudiante, y entre el grupo y el contexto institucional y social. Los desafíos modernos que enfrenta la educación superior presuponen un cambio que trae consigo evolución a modelos pedagógicos dinámicos y flexibilizados y la reflexión en la labor universitaria como experiencia de relación de unos con otros potencia el desarrollo humano y obliga al entendimiento de los involucrados en la experiencia de aprender a aprender y saber enseñar.

La socialización trae consigo la mediación que como proceso constituye las relaciones entre el estudiante y el objeto de conocimiento, denominado “*relación de estudio*”; entre el docente y el objeto del conocimiento conocido como “*relación*

didáctica” y docente-estudiante o estudiante-docente llamado “*relación de mediación*”. En la figura 10 se ilustran dichas relaciones.



En la interacción social para el aprendizaje, existe un contexto disciplinar donde el docente y su EE tiene un papel socializador. En la relación estudiante (activo), objeto de conocimiento: contenidos, principios, teorías, prácticas; (pasivo): el estudiante se observa desde su ubicación dentro de las nociones de edad reconocidas como: adolescencia tardía o adultez. Pues se logrará un mejor nivel del funcionamiento intelectual formal en el dominio o campo, que mejor conozca o le interese. Ello dependerá de sus ideas previas, expectativas y conocimientos. En la figura 11 se muestran el contexto disciplinar y el papel del docente.

► **Figura 11.** La interacción social para el aprendizaje en el contexto disciplinar

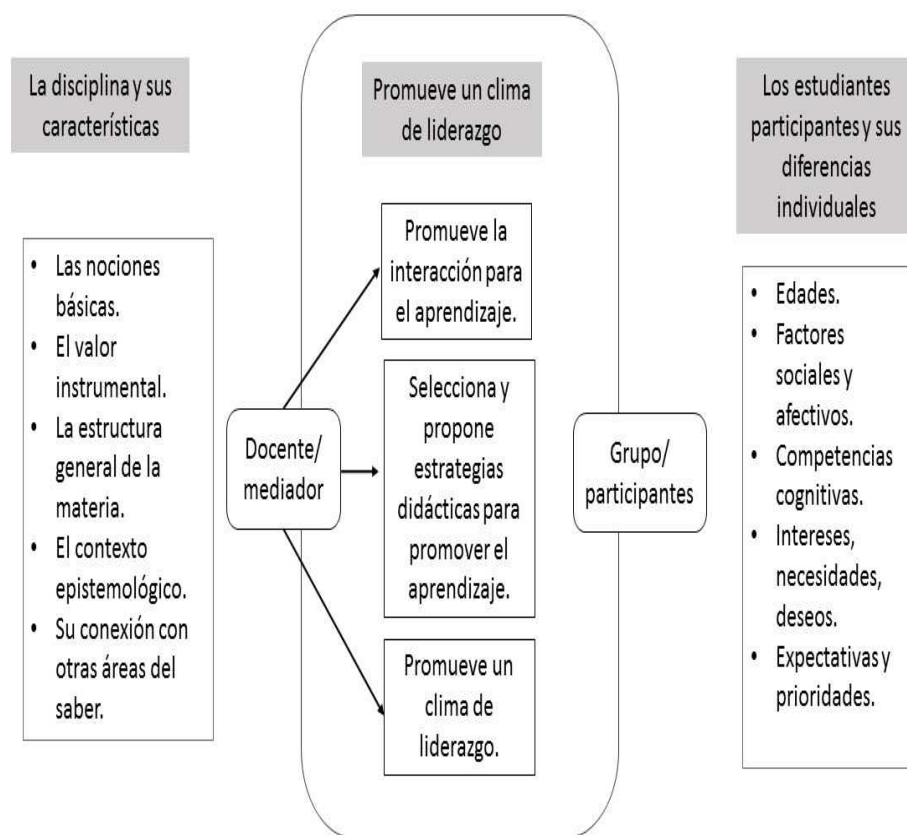


Figura 11. La interacción social para el aprendizaje en el contexto disciplinar y el papel socializador del profesor según . Del libro “Éxito en la enseñanza – aspectos didácticos de las facetas del docente” de Armando Lozano Rodríguez p.66

En la relación estudiante-docente o docente-estudiante se destaca la relación de tipo cognitiva y/o afectiva, pues al menos los dos individuos intercambian habilidades, emociones y percepciones. Este intercambio es lo que las corrientes psicológicas y pedagógicas conocen como momentos o etapas particulares en el desarrollo del individuo y que caracterizan el tipo de estudiante, estimulando ciertos procesos sociales y afectivos que inciden en el proceso de aprendizaje; así, en el estudiante lo cognitivo tiene relación con lo afectivo, pues la percepción y valoración de las propias habilidades tiende a determinar el comportamiento individual. En la figura 12 se observan las relaciones sociales para el aprendizaje.

► **Figura 12.** La interacción social para el aprendizaje

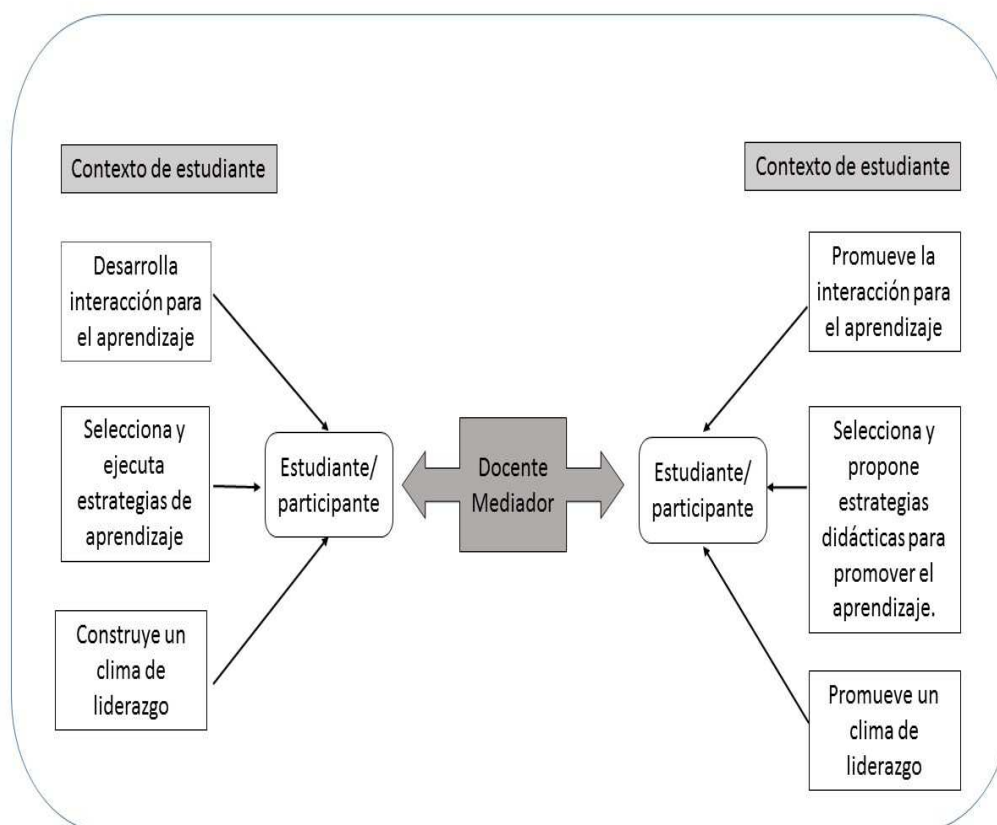


Figura 12. La interacción social para el aprendizaje en el contexto aúlico y el papel socializador del profesor. Tomado del libro Éxito en la enseñanza – aspectos didácticos de las facetas del docente de Armando Lozano Rodríguez p.67.

En la relación conocimiento-docente, Marcelo García (2013) citando a Grossman (1990) reconoce que el conocimiento del docente debe incorporar el:

- (a) **Conocimiento del contenido.**
- (b) **Conocimiento pedagógico general.**
- (c) **Conocimiento didáctico del contenido.**

➤ **De (a)** se distingue: el conocimiento sintáctico y el sustantivo. El conocimiento sintáctico integra generalmente una materia y es fundamental porque representa el núcleo de lo que va a enseñar el docente y la perspectiva desde la cual lo realizará; el conocimiento sustantivo es el complemento y lo relaciona con el dominio de los paradigmas de investigación disciplinar, con la validez, la tendencia y perspectiva en el campo de la especialidad.

- **De (b)** se comparten dos actitudes básicas: la fundamentación y la crítica, siendo de tipo teórico, práctico y crítico; teórico porque es capaz de identificar los fenómenos educativos y distanciarse de ellos para interpretarlos y explicarlos; práctico porque sabe cómo transmitir y actuar sobre la persona o sociedad; y crítico reflexivo porque al conocerlo y transmitirlo puede identificar lo falso, la incoherencia, lo dogmático, entre otros.

- **De (c)** se le distingue como elemento primario de la competencia docente y es referido a los elementos a partir de los cuales puede enseñar la materia e incluye elementos de los conocimientos pedagógicos y didácticos. Este elemento está intrínsecamente asociado con las formas de reorganización y representación del conocimiento y su tratamiento para ser difundido a los estudiantes, planteando la necesidad de que los docentes creen vínculos entre los contenidos y las posibilidades cognitivas de los estudiantes; además de crear claridad entre temas, también ciertas actitudes de flexibilidad y apertura del docente para realizar ajustes en los objetivos, procedimientos y actividades (currículum) los cuales realiza la enseñanza.

En general los EE de los docentes en la formación universitaria, expuestos en la organización del contenido y métodos de enseñanza, privilegian el desarrollo de capacidades de aprendizaje de los estudiantes pues permiten relacionarlos con la lógica de las diversas disciplinas conexas.

Es en la interacción social provocada por el docente con su EE donde existe una perenne necesidad de que los estudiantes logren adquirir formas de razonamiento científico, que en muchos casos la evidencia en el hacer docente ha demostrado ciertas deficiencias o insuficiencias cuando los estudiantes abordan un problema formal, no debido a la incapacidad del sujeto, sino a ciertas variables propias de la tarea, tales como: la forma en que el docente presenta el problema, el contenido o ciertas características específicas de la tarea; también la particularidad seleccionada con el género o el nivel educativo (Gutiérrez, 2003). En la figura 13 se establece la interacción social para el aprendizaje en el contexto áulico.

► **Figura 13.** La interacción social en el contexto áulico

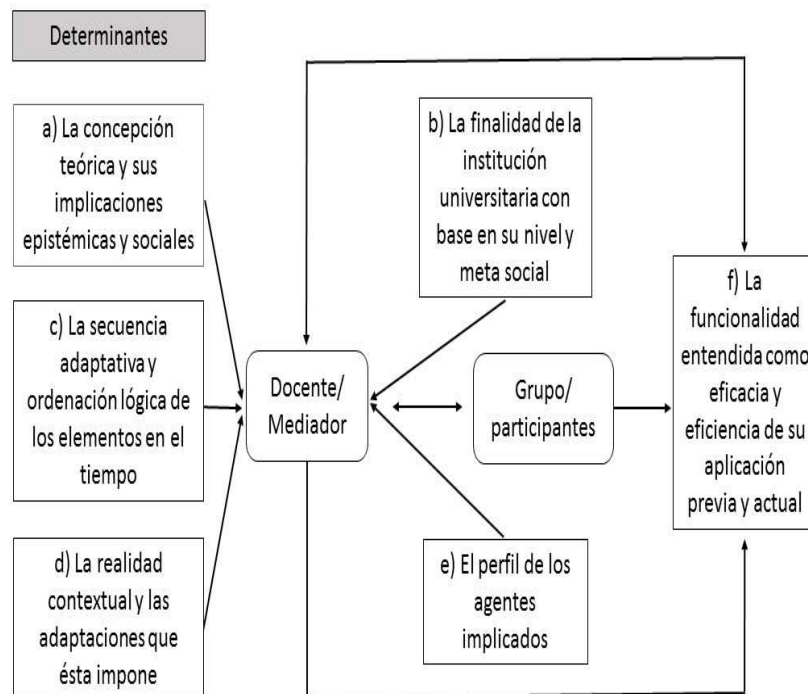


Figura 13. La interacción social para el aprendizaje. El profesor y la selección o diseño de estrategias.. Tomado del libro Éxito en la enseñanza – aspectos didácticos de las facetas del docente de Armando Lozano Rodríguez p.68.

La realidad indica que no todos los estudiantes de instituciones de educación superior proporcionan evidencias que demuestren la posesión de un pensamiento claramente formal –por lo menos al inicio de una carrera-. Esta misma percepción se advierte entre muchos adultos, y de acuerdo con Gutiérrez (2003) se observa que, aunque jóvenes y adultos posean procesos formales de pensamiento, éstos se ven influenciados por las tareas que deben realizar. Aquí el contenido de la tarea sobre la que se pretende razonar, particularmente en contextos educativos institucionalizados es importante. Cuando se está frente a esta inconsistencia la relación no ha salido del ámbito estudiante-docente o docente-estudiante.

Es oportuno indicar que gran parte de los contenidos científicos que el estudiante ha de adquirir en la universidad no se pueden comprender ni entender sin las debidas

formas de pensamiento adquirido en otros estadios y momentos de la vida del estudiante. Por ello en esta investigación se reconocen algunas de esas variables que inciden directamente en el estilo personal de aprender:

1. La percepción y comprensión de la realidad, la cual permite el análisis de causa y efecto. Está ubicado en el período de adultez.
2. El pensamiento abstracto o teórico, que va a reflejarse en la posibilidad de elaborar hipótesis. Ubicado en la adolescencia tardía.
3. El esquema mental de control de variables, usado para el aprendizaje de la metodología científica. Ubicado en la adolescencia tardía.
4. Carácter proposicional del pensamiento, usado para proposiciones verbales como hipótesis y razonamientos. Las proposiciones son afirmaciones sobre “*lo que puede ser posible*” (Inhelder) que tienen un carácter básicamente abstracto e hipotético, independientemente de la realidad concreta. El uso del lenguaje es primordial, pues a través de este se puede expresar tales representaciones.
5. La noción de esquema operacional formal. El esquema como un proceso interno, organizado y no necesariamente consciente a partir de información almacenada previamente y que permite representar el conocimiento. Los esquemas no son fijos, se modifican como resultado de la experiencia e integran y asimilan nueva información propia de la actividad intelectual.

Tradicionalmente al acto educativo se ha trazado como la relación establecida entre el enseñar y el aprender -como si se tratase de una relación de causa-efecto-, donde el docente enseña (transmite) contenidos que deben ser aprendidos (memorizados) por el estudiante. Esa relación se enmarca en la didáctica tradicional que es puramente heteroestructural, pues la dupla enseñanza-aprendizaje pone relieve en la enseñanza y el docente.

No se puede dejar de lado el EE y el EAp, ambos se conjuntan en esa relación y producen sinergias identificables. A ellas se les puede analizar en la interacción docente-estudiante dentro del proceso educativo enfocado desde la fase afectiva de la enseñanza. Aquí la relación tiende a tener otros matices con los aprendizajes y la enseñanza; la pedagogía afectiva es hoy una alternativa revolucionaria en la educación, que privilegia la dimensión afectiva del ser humano más que su producción sin dejarla de lado.

Solo cuando lo afectivo, lo cognitivo y lo expresivo se han activado, el estudiante es consciente de su conocimiento y lo puede expresar con total sentido ejercitándolo en cualquiera de los lugares mediadores de su afectividad, esto es parte de la labor que el docente debe presentar al usar su EE.

2. Variable creatividad

2.1 Asesoramiento

El concepto de tutor recuerda al de mentor, quien antiguamente era el *“hombre encargado de la educación de un joven”*. Hoy es conocido como la persona que aconseja, guía e inspira a otra con respecto a ésta. En cualquiera de los dos significados se mantiene una relación personal en la que uno ayuda al desarrollo de otro, mientras se desenvuelve dentro del proceso educativo.

La tutoría es en sí mismo un proceso de acompañamiento de tipo personal y académico, para mejorar el rendimiento académico, para solucionar problemáticas escolares, para desarrollar hábitos de estudio, trabajo, reflexión y convivencia social. Cuando éste se da y se trabaja correctamente, el organizar la educación en torno a experiencias de aprendizaje pasa a ser la forma más eficaz para que la tutoría funcione.

Cuando el TEC propone en su modelo académico aspectos relacionados al aprender a aprender, el aprender a emprender, el aprender a hacerlo que se está indicando es lograr los niveles de crecimiento del estudiante para lograr el autoaprendizaje y su desarrollo.

Se deberá a la luz de los factores asociados a los EE entender como la proposición de transferir la responsabilidad del aprendizaje al estudiante para que aprenda para toda la vida, aprenda a aprender, aprenda a hacer, aprenda a ser y aprenda a vivir con otros, sin renunciar a nuestras responsabilidades como docentes.

► **Figura 14.** Niveles ascendentes para el desarrollo autónomo



Figura 14A partir de los postulados de Lozano el indica que la teoría especializada revela que para llegar al desarrollo autónomo se han identificado cinco niveles ascendentes que representan cambios cualitativos en la autopercepción del estudiante y su desempeño observable. Adaptado del libro *Éxito en la enseñanza – aspectos didácticos de las facetas del docente* de Armando Lozano Rodríguez.

2.2 Facilitador de aprendizaje.

Los cambios producidos por la sociedad están determinando el desplazamiento del eje de equilibrio en las funciones del docente, los estudiantes y los medios: institución, recursos didácticos, tecnología, currículo.

El nuevo docente con su EE ocupa un lugar manifiesto en la práctica educativa actual, insertado en los nuevos modelos de formación y renovación de las instituciones educativas de educación superior.

El nuevo docente enfrenta un enorme listado de “*competencias deseables*” derivados de enfoques eficientistas propuestos por corrientes progresistas (Barth, 1990; Delors y otros, 196; Hargreaves, 1994; Gimeno, 1992; OCDE, 1991; Schon, 1992) citados en UNESCO (1998). Según Gutiérrez (2003 p.25), hoy se asume la pedagogía basada en el diálogo, en la vinculación teoría-práctica, la interdisciplinaridad, la diversidad y el trabajo en equipo.

El docente tendrá la capacidad de tomar iniciativas que pongan en marcha ideas y proyectos innovadores; que desarrolla y ayuda a los estudiantes a apropiarse de los conocimientos, valores y habilidades necesarias para aprender a conocer, a hacer, a convivir; sin olvidar la incorporación a su práctica del manejo de las TIC's, debe ser percibido por los estudiantes como un amigo y modelo, alguien que les escucha y les ayuda a desarrollarse.

Cita (González) que el papel tradicional del docente, que transmite conservadoramente el currículum resulta poco pertinente para el momento actual e indica que debe consistir en la creación y coordinación de ambientes, tales que su forma de actuar debe ser de mediador del aprendizaje, ubicándose más allá del modelo de docente informador y explicador del modelo tradicional; todo ello supone una adecuada selección de los procesos básicos del aprendizaje en cada materia y permitirse la subordinación a la mediación en su desarrollo a través del uso de estrategias cognitivas y metacognitivas.

Los cambios en la función docente según Collins (1988) citado por González, M.B (s.f) suponen el tránsito de:

- Una enseñanza general a una enseñanza individualizada.
- Una enseñanza basada en la exposición y explicación a una basada en la indagación y construcción.
- Trabajar con los mejores estudiantes a trabajar con grupos diversos.
- Programas homogéneos a programas individualizados.
- Del énfasis en la transmisión verbal de la información al desarrollo de procesos de pensamiento.

La enseñanza universitaria muestra una gran preocupación por lograr un desempeño docente de mejor calidad. En este nivel educativo el interés por la transformación del personal docente es mayor, considerando que muchos profesionales llegan a la docencia sin elementos de formación específicos para realizar actividades de enseñanza.

Haciendo referencia a los papeles de desempeño de los docentes, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior de México en el año 2000 (ANUIS) proponen generar una transformación profunda sin dejar de ser conferencistas o expositores, sino además tutores, guías que coadyuven los esfuerzos individuales y grupales del autoaprendizaje del alumnado; que induzcan a la investigación y práctica profesional sin perder el compromiso con los valores académicos humanistas y sociales de las instituciones de educación superior.

El proceso educativo en la educación formal institucionalizada, escolar, secundaria, técnica y universitaria, tiene su apoyo en la presentación sistemática de ideas, hechos y técnicas de los estudiantes. Una o varias personas bajo el nombre de docente ejerce en el tiempo una influencia ordenada, significativa y voluntaria sobre otra, con la intención de formarle. El proceso se consolida dentro del sistema educativo y es usado como vía de transmisión de la sociedad, el cual por muchos siglos conservados, debe su existencia colectiva entre las generaciones.

La sociedad moderna otorga particular importancia a los tipos y/o métodos de aprendizajes permanentes o continuos, que establecen que el proceso educativo no se limite a la niñez y juventud. Esto potencia que el ser humano debe continuar adquiriendo conocimientos a lo largo de toda su vida. Así, el proceso educativo tiende a socializar a los individuos, fomentando la estructura del pensamiento y reconociendo las formas de expresión individual, estimulando la integración y la convivencia grupal bajo un marco de valores, principios éticos y morales.

Rué (2009) señala que al estudiante se le asiste en el proceso madurativo sensorio-motor, el cual le permite asimilar y aprender, datos e información, que con el accionar y la maduración crea conocimientos y los valora en situaciones particulares; además de concienciarle cultural y conductualmente mediante la reflexión histórica-cultural, el cual de acuerdo al grado de concienciación expuesto, el individuo, toma y apropia de las generaciones anteriores: valores, idiosincrasia, creencias, cultura, conocimientos, entre otros. Así se generan valores que tienden a permanecer parcial o totalmente arraigados en la existencia del individuo.

Las competencias pedagógicas y didácticas empiezan cuando el docente logra

entender su papel, conoce y comprende los recursos que tiene a mano, sabe utilizar las herramientas de información, identifica la forma de evaluar, y razona el papel que cada uno de los miembros de la comunidad académica desempeña en el modelo de formación.

Las nuevas tareas del docente respecto a su EE empiezan por:

- Acomodar y reestructurar un conjunto de viejas prácticas pedagógicas que hasta el momento venía empleando en el aula de clase tradicional.
- Reconocer que en el esquema de un aula de clase presencial - virtual, los contenidos en la gran mayoría de casos, se convierten en un cúmulo, que debe proveer la universidad, (materiales físicos y para entornos virtuales de aprendizaje, material de autoaprendizaje, lecturas entre otros).
- Saber que su papel se ha transformado en un sujeto de acompañamiento, facilitador, motivador, mediador de información y conocimientos, catalizador de aprendizajes sin perder una postura autoritaria y guiadora del saber, como muchas veces se presenta en el salón de clase.
- Tener presente el tipo de estudiantes que componen su auditorio, pues tienen características únicas de personalidad, de estilos de aprendizaje, de tiempos y movimientos y que aprenden mejor bajo mezclas en: la experiencia concreta (aprenden experimentando), la observación reflexiva (aprenden reflexionando), la conceptualización abstracta (aprenden pensando) o la experimentación activa (aprenden actuando), identificando las formas de cómo éstos estudiantes resuelven problemas, trabajan en equipo, solucionan conflictos, cómo abordan las relaciones personales y profesionales y la manera como eligen las opciones que en un nivel profesional se le presentan.
- De acuerdo con el perfil del estudiante que tenga en sus aulas, el docente debe orientar su labor pedagógica y usar nuevas estrategias que le permitan acompañar a cada estudiante, al menos en grupos personalizados, en el logro de objetivos de aprendizaje, procurando crear un enlace entre las experiencias y conocimientos

que previamente tienen desde su desempeño vivencial, académico, profesional y sus capacidades intelectuales, buscando inducir al estudiante en una realidad o directamente en la aplicación de los conocimientos teóricos en el hacer cotidiano.

- En cuanto a la habilidad en el manejo e interacción comunicativa, el docente ha de aportar conocimientos y poseer habilidades para dirigir las
- intervenciones de los estudiantes con el fin de que ellos mismos amplíen sus aportes y comentarios, pues parte del proceso de aprendizaje es colaborativo y en él intervienen los distintos miembros del grupo, los cuales con frecuencia son personas de distinta clase social, edad, estado civil, experiencia laboral, lugar geográfico, segmentación laboral,
- cultural, entre otras, elementos que pueden generar la diferencia en una discusión motivada por el docente, pues si no se aprovechan estas circunstancias, se estaría perdiendo una gran oportunidad de transferir conocimientos y experiencias a los demás miembros de la comunidad de aprendizaje.

- La motivación constante que el docente ha de impartir a sus estudiantes, le mostrará como un verdadero acompañante. El hecho de enseñarle al estudiante a que aprenda por sí mismo, son características que el nuevo docente ha de cumplir para así lograr un aprendizaje firme y duradero, basado en la crítica y la construcción de conocimiento, además de la aplicación del saber en la práctica.

- Otro de los aspectos que debe tener muy presente el docente para tener éxito en el desarrollo de su curso, es la adecuada y meticulosa planeación de actividades. Este proceso incluye la revisión de materiales, el objetivo de cada uno de los materiales y la evaluación, los cuales deben estar orientados al logro de los objetivos. Debiendo ésta ser conocida por el estudiante con anticipación al inicio del programa, de tal forma que le permita planificar las actividades a desarrollar.

- El docente ha de motivar constantemente a sus estudiantes, la búsqueda de fuentes y recursos de información diferentes a los suministrados por los materiales de educación asistida en red, evitando que el estudiante sólo acceda a una visión del pensamiento y que pueda desarrollar como tal, una capacidad para pensar un problema desde distintas perspectivas y así buscar entre varias alternativas, la

mejor posible, comprometiendo al estudiante en su propio proceso de aprendizaje.

- Dado que del docente depende el grado o nivel de exigencia que se imponga a los estudiantes para superar el curso o materia, debe diseñar, redactar, corregir y calificar los diferentes elementos de evaluación: ejercicios recomendados, banco de preguntas, evaluaciones a distancia y evaluaciones presenciales, que permiten retroalimentar el proceso y
- posibilitan alcanzar los objetivos.

- Además de las funciones señaladas, el docente debe establecer un vínculo de empatía con sus estudiantes, es decir, propiciar un ambiente de confianza a fin de que la relación docente-estudiante se vea complementada y sean superadas las barreras que la distancia presenta. Este ambiente permite valorar y transmitir las bondades que presenta un nuevo sistema de estudio, llevando también a mencionar las principales cualidades que debe reunir el docente para optimizar el proceso formativo, llevando a la ruptura de la dependencia entre él y el estudiante, dejando a éste el trabajo de ser el gestor de su propio aprendizaje y al docente la tarea de guiar el proceso educativo.

- En lo referente a la interacción social del docente en su aula, debe entenderse la importancia que tiene el facilitador para estimular la participación activa de los estudiantes virtuales. De su facilitación dependerá el nivel de aprendizaje colaborativo que se adquiera. Por tal motivo, el docente favorece la interacción entre los estudiantes, realizando seguimiento continuo, el cual puede ser a través de la misma evaluación. Debe usar un lenguaje claro, ameno y directo, que evite al máximo la mala interpretación o que denote expresiones erradas. Debe mantener en definitiva, un lenguaje que acerque al estudiante y que una a los miembros de la comunidad de aprendizaje en torno al logro del objetivo central del curso: que el estudiante efectivamente aprenda

Después de plantear las competencias que un docente debe tener y presentar con sus EE se llega a un tema de investigación actual: las estrategias de aprendizaje a través de las TIC's. Al respecto, la universidad debe incorporar no sólo una mera acumulación de conocimientos, sino que debe ser un proceso de aprendizaje constante

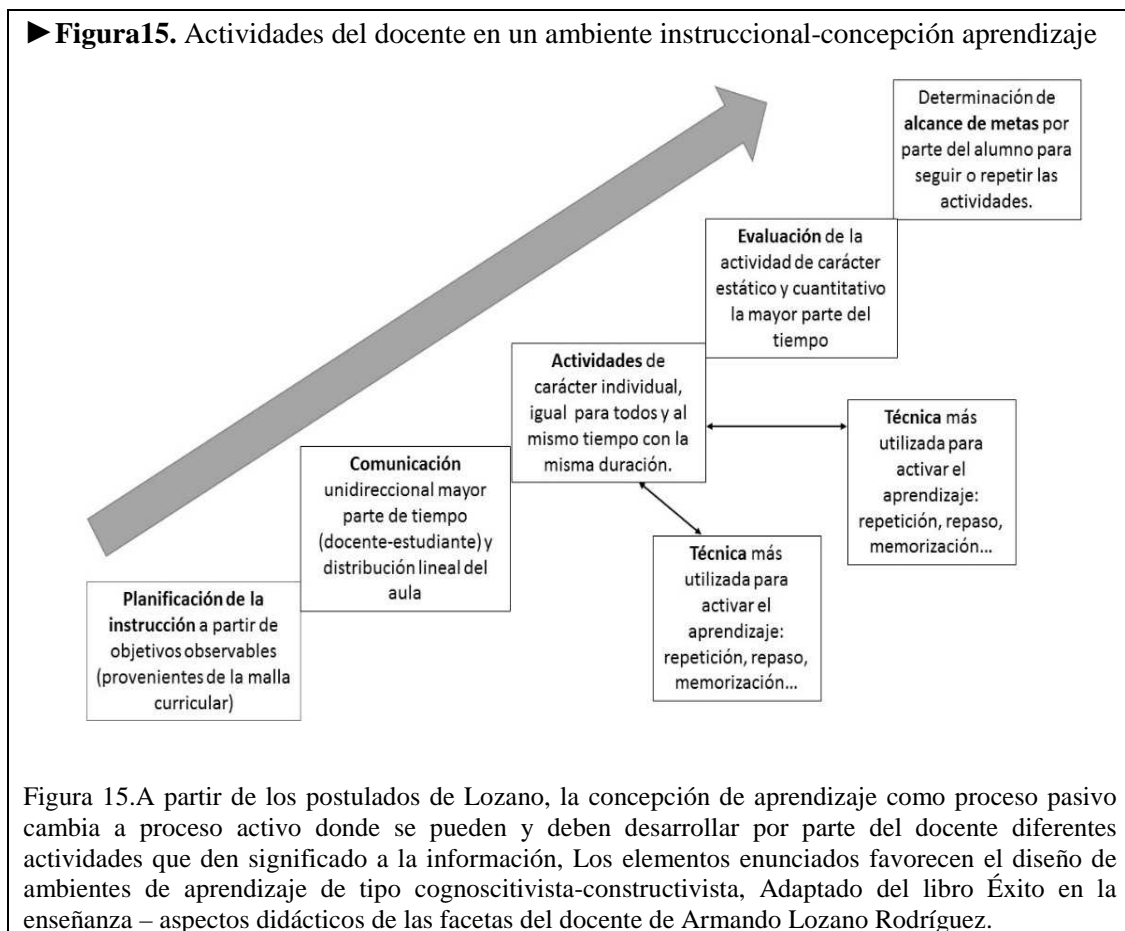
que expanda las potencialidades del individuo y que logren en él la flexibilidad cognoscitiva necesaria para su transferencia al complejo entorno cultural, productivo y social que caracteriza a la sociedad actual.

A modo de reflexión sobre el docente como facilitador del aprendizaje, se concluye que en todas las facetas expuestas anteriormente, el ser docente con su EE propio es derramado en el aula, y ello se imprime en los estudiantes, para bien o para mal; el EE marca pautas de personalidad en otros, orienta o desorienta. Tal es el impacto, que deja en la memoria de los estudiantes gratos o desagradables recuerdos de muchos de sus profesores.

3. Variable emocional

3.1 Diseñador de ambientes de aprendizaje.

El docente como diseñador de ambientes de aprendizaje es un término acuñado en la educación moderna. Se parte del giro de la posición de los estudiantes como centro del proceso educativo, razonado bajo la premisa del fruto de la planeación y puesta en marcha de los proyectos de diseño de ambientes. El centrar la atención en el estudiante cambia el panorama para la enseñanza-aprendizaje porque ahora es él sujeto a comprender de manera integral, partiendo de la premisa de que no hay dos personas que perciban de la misma manera el mundo y por tanto el proceso de aprendizaje es diferente en cada individuo.



A continuación se describen las actitudes que deben guiar la docencia:

- **Responsabilidad:** entendido como el compromiso adoptado a sabiendas de que la educación es una ciencia en evolución; ello le obliga a actualizar, proponer, evaluar, retroalimentar y mejorar todo proyecto emprendido. Bien lo anota Benítez (2002) citado por Lozano (2011, p.137) “... *el docente, sin ser más la figura principal, juega un papel fundamental pues es quien planea, dinamiza, propone, diseña mentalmente y pone en la práctica los caminos por donde orientar las acciones de los participantes con miras a la construcción de conocimiento...*”.
- **Empatía:** entendido como la capacidad de ver el panorama desde la perspectiva del otro, o sea desde el estudiante. Según Cañas-Quirós (2001) citado por Lozano (2011, p.137)... consiste en que se fomente en el aula una apertura donde el docente aparte el propio yo para comprender el punto de vista del estudiante, de la forma más exacta

posible. Ello fomenta un clima donde el estudiante se sienta seguro de expresarse y de no ser juzgado.

▪ **Compromiso:** con la realidad de su papel en el proceso enseñanza-aprendizaje, el docente no será más el protagonista que medirá lo que se aprendió al finalizar la sesión de trabajo; el resultado se basa en lo que los estudiantes puedan demostrar que aprendieron al finalizar la clase o a través de algún producto o proyecto.

-**Innovación:** entendido como la necesidad de evolucionar la práctica docente conforme a las necesidades actuales, dejando paulatinamente viejas costumbres instruccionales.

-**Mediación:** implica no sólo una actitud de entrega hacia el proceso de aprendizaje; demanda sin lugar a dudas que el docente conozca a profundidad la actividad, de tal manera que lo que propicie conduzca a los estudiantes al aprendizaje que se espera lograr, dejando claro que él no proporcionará una instrucción sino una guía para llegar al objetivo de aprendizaje; para lograr esto debe ser creativo, crítico y actor.

Por otro lado están los dilemas de los elementos externos al docente:

-**Contexto educativo:** expuesto por el docente al reflejarse en todos los rincones de los ambientes que diseñe, con lo que la universidad espera recibir y que le es común a todos lo que la conforman.

-**Currículo:** como orientador de la puesta en práctica de los contenidos determinados; es el punto inicial del diseño de ambientes de aprendizaje. Gimeno (1989) citado por Lozano (2011, p.141) indica al reconocer al currículum como algo que configura la práctica, y es a su vez configurado en el proceso de su desarrollo, en el cual nos vemos obligados a analizar los agentes activos en el proceso. Y éste es el caso de los docentes. El currículum moldea a los docentes, pero es traducido en la práctica por ellos mismos.

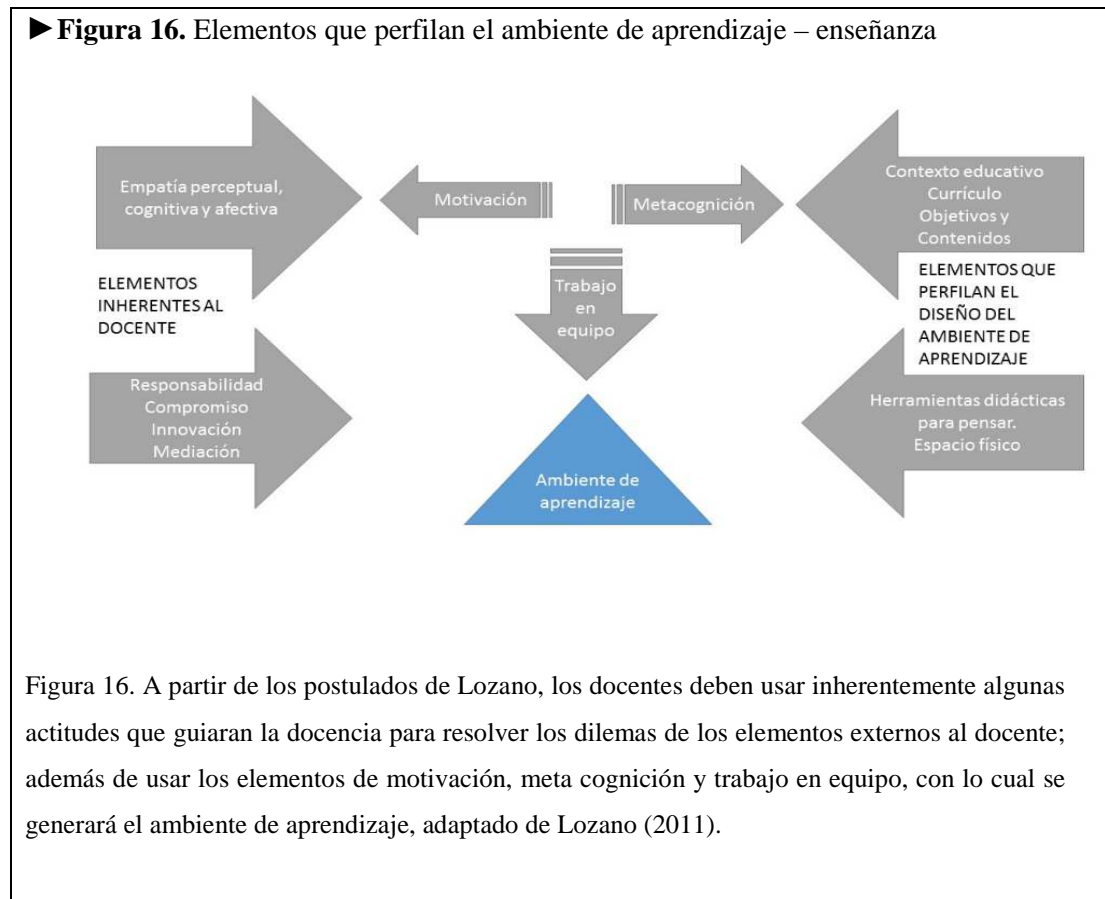
-**Objetivos y contenidos que hay que cubrir:** deben estar en consonancia con el avance de los estudiantes y contrastados con el conocimiento que el docente va teniendo con su grupo de estudiantes, analizando lo que ya son capaces de hacer y lo que pueden seguir

desarrollando. La observación y el diálogo son las principales vías de comprensión, a nivel grupal e individual.

-Herramientas didácticas para pensar: Conocidas como los recursos que el docente puede planear y utilizar en ciertos momentos de su clase. No solo son libros, cuadernos de ejercicios, cuestionarios, son las herramientas que el docente puede elaborar o sugerir que el estudiante elabore para que estimule sus procesos de aprendizaje. Al respecto Patton citado en (Thorpe, 2000) y recitado por Lozano (2011, p.142) indica: *“no les diga a las personas cómo hacer las cosas. Dígales qué hacer y permita que lo sorprendan con los resultados”*.

-Espacio físico: Tener el aula o cualquier otro ambiente físico a su favor dependerá de la coherencia que exista entre los objetivos de aprendizaje para los estudiantes y las estrategias que idee para sacar partido del espacio y de los recursos materiales.

En la figura 16 se resume el diseño de ambientes de aprendizaje recomendado a partir de esta tesis.



3.2 Creador

El docente que no utiliza su EE de forma creativa se limita a transmitir información, es reproductor y esa transmisión es tan débil que en el estudiante se borra con facilidad. El deseo de tener una sociedad creativa se debe sustentar en una educación creativa, y ésta a su vez, necesariamente requiere la formación de docentes creadores. Actitudes como coraje para tomar el riesgo de hacer algo nuevo, diferente e innovador, la imagen que los estudiantes perciben del docente, la flexibilidad, la fluidez, la originalidad, la capacidad de identificar problemas, la imaginación, la curiosidad, la intuición, la toma de riesgos, la tolerancia a la ambigüedad, el alto nivel de energía, la independencia y la apertura así como la manera en que soluciona los problemas a los que se enfrenta durante la vida hacen a un docente creador.

3.3 Tecnólogo

El docente tecnólogo es aquel que acepta la inclusión del uso de tecnología en el salón de clase, que conoce las ventajas y desventajas de las nuevas tecnologías de la información aplicadas a la educación. Ello implica relacionarse con el manejo de herramientas tecnológicas y conocer de cada tecnología las características que les permitan usarlas para alcanzar el objetivo de aprendizaje.

4. Variable sobre estilo crítico

4.1 Interrogador

El clima del salón de clase puede ser influido positivamente por el EE del docente y se puede cuidar de aspectos importantes como la inflexión de la voz: un tono suave y ponderado; el énfasis en las palabras: enfatizar no hace daño; cambio de palabras: léxico sencillo, el cual invita a una reflexión más profunda; nivel del estudiante: siempre hay que recordar que todos pueden responder similar a una pregunta, por tanto hay que variar la técnica y ser cuidadoso; contexto: se utiliza cuando un tema fue revisado con anterioridad en clase, y el docente pregunta acerca de cuáles son las características de cierto objeto o situación, las respuestas podrán ser de un carácter limitado porque ya hay un antecedente de lo que se vio; pero si el tema es nuevo las respuestas tenderán a la

diversidad aunque estén equivocadas. Ello propicia usar el contexto para crear un ambiente como interrogador.

No existen recetas absolutas acerca de un buen desarrollo en el trato con todos los tipos de estudiantes, sin embargo se requiere de cierta dosis de cortesía y comprensión, ya que la agresión y el menosprecio por parte del docente repercuten en el desempeño futuro del estudiante, y no necesariamente para bien.

4.2 Pensador (crítico)

El camino es arduo e intenso cuando el docente asume el papel de docente pensador, crítico o reflexivo, pues es el que tiene la visión holística de las demás facetas. Ello demanda: consciencia y ética para ofrecerla a los demás, usando desde el método deductivo hasta otro inductivo, del razonamiento dialéctico hacia uno paralelo y diverso según las opciones presentes en la realidad, de la capacidad de un análisis de pensamiento convergente hasta uno divergente y de la habilidad para expresar el mundo interior a las más complejas representaciones conceptuales del mundo.

4.3 Investigador

Para Lozano (2011), el docente como investigador tiene sus antecedentes en 1969 con Schwab a quien se le atribuye la idea de la investigación en el aula. En 1975 Stenhouse escribe acerca del docente que está en la práctica del aula como investigador y sugiere que los docentes deberían ser sus propios investigadores. El conocimiento en la práctica está teniendo una importancia notable, esta investigación es una de ellas. Una vía de investigación viable ligada íntimamente al mejoramiento de la práctica educativa es la investigación acción colaborativa, la cual ofrece a los docentes la facultad de identificar problemas y encontrar soluciones, ya que nadie más que el docente conoce su propia realidad y sabe lo que anda buscando.

Otra vía se genera por la propia acción universitaria y en BAE y ATI. El campo de la investigación es hacia afuera del aula con un enorme potencial, ya que los egresados manifiestan una serie de nuevos comportamientos cuando son expuestos a situaciones a las cuales no se les preparó. Ahí está una oportunidad para conocer cómo mejorar las

prácticas en el aula a la luz de la vivencia de nuestros egresados. La última vía es estudiar los procesos de capacitación empresarial y poder medir resultados e impacto.

I3.3.4. Análisis de EE, percepción educativa-evaluación desempeño y los estudiantes.

Esta investigación analiza los EE desde dos vertientes: la visión que el docente tiene de la educación denominado “*personalidad asociada a conocimiento*” y el cómo los estudiantes observan los EE y lo manifiestan desde la evaluación de desempeño. La personalidad como un constructo psicológico del ser de cada persona, define aspectos en particular e identifica rasgos o características propias que son determinantes de la forma en cómo el ser humano se comporta y ejecuta diferentes acciones que pueden repercutir en los demás y que los demás, como terceros sociales.

I3.3.4.1. Personalidad asociada a conocimiento y EE

Los EE como manifestación de la personalidad de los docentes asociada al conocimiento, se diferencia en la forma de percibir, pensar, procesar la información, sentir y comportarse. En el ambiente áulico esos hechos son evidentes y ponen de manifiesto las diferencias de estilo, que se interrelacionan con muchos aspectos del proceso de enseñanza-aprendizaje así como la toma de decisiones académica y profesional (Guild; Garner, 1985; 1988).

Todos realizamos cuatro funciones cuando interactuamos con una situación, persona, información o idea. Primero observamos, a continuación pensamos sobre lo que hemos observado, reaccionamos y en último lugar actuamos. Dichas funciones básicas determinan cuatro relaciones de estilo:

- **Relacionado con la cognición:** percibimos y adquirimos el conocimiento de forma diferente.
- **Relacionado con la formación de conceptos:** formamos ideas y pensamos de forma diferente.
- **Relacionado con el afecto y los sentimientos:** las personas sienten y forman valores de manera distinta.

- **Relacionado con el comportamiento:** actuamos de manera diversa.

De lo anterior se analiza que aunque todos pasamos por las mismas funciones y relaciones, todos las observamos de distinta forma. Ello establece una unión con los EE considerado como el conjunto de rasgos de personalidad, cognitivos, afectivos y fisiológicos que indican cómo el docente percibe la educación y dentro de ella la información, de qué manera la procesa, cómo forma los conceptos, cómo reacciona y cómo se comporta en situaciones cotidianas áulicas.

Al relacionar los EE con el sujeto docente dentro del proceso de enseñar (aprender), éste se puede observar desde un enfoque tradicional; donde el docente es aquel que transmite de manera conservadora un currículo, caracterizado por contenidos casi exclusivamente académicos (Docente es igual a Activo, Estudiante es igual a Pasivo).

Brundage (1980), según Chávez Tirado, F (s.f) distingue tres estilos de enseñanza:

- a. **El directivo:** centrado en el docente, impone, da las reglas de juego,
- b. **El facilitador:** tanto el docente como los estudiantes deben descubrir y crear, son responsables del proceso aprendizaje. Los objetivos y propuestas se negocian.
- c. **El colaborador:** el docente y los estudiantes deben descubrir y crear significados, valores, habilidades y estrategias. El colaborador participa con las mismas responsabilidades y derechos que los estudiantes y con una pertenencia total al grupo y los estudiantes participan en el liderazgo de las tareas como las relaciones interpersonales.

Otra forma de observar los EE es desde la intervención educativa, el objetivo prioritario es dirigir la orientación para que los estudiantes logren el uso estratégico de procedimientos de aprendizaje, en la medida en que se promueve una reflexión más consciente, donde la regulación y la toma de decisiones en relación a las propias habilidades permita lograr aprendizajes significativos e iniciar el proceso de aprender a aprender. Nótese que la orientación la ejecuta el docente (Docente es igual a Activo, Estudiante es igual a Semi-Pasivo).

También los EE se pueden mirar desde la perspectiva de aprendizaje, donde la enseñanza considera que el aprendizaje deja de ser un proceso pasivo para ser auto orientado y auto controlado, ya que no estará totalmente dirigido por el docente sino que busca centrarse en el sujeto que aprende (Docente es igual a Semi Activo, Estudiante es igual a Activo). Capella Riera y otros (2003) indica que para que dicha perspectiva se cumpla el docente debe cumplir un rol efectivo definido y que ha de presentar comportamientos positivos en relación a promover el entendimiento académico para lograr que todos o casi todos los estudiantes logren este aprendizaje.

Al observar los EE desde las características, Capella et al. (2003) lo resume y lo denomina como factores indirectos y factores directos. Los factores indirectos se relacionan con las características del docente y los antecedentes del mismo: vocación, rasgos personales y dominio de los contenidos que enseña.

La vocación o compromiso profesional se evidencia a través del entusiasmo de enseñar y formar y caracteriza a los docentes efectivos con vitalidad, y con la capacidad de transmitir un contagioso entusiasmo por su materia o área curricular. Los rasgos personales son características individuales que tiene cada docente que hace más efectiva su labor educativa y según, para Capella et al (2003) hay tres características personales del docente que influirán en el rendimiento de los estudiantes: la comprensión, la preocupación por el estudiante y la naturalidad. También define otros rasgos personales de un docente: ser acogedor, cercano y con llegada al mundo de los estudiantes, siendo al mismo tiempo exigente y estricto con ellos.

El dominio del contenido que posea el docente es el último factor indirecto que permitirá hacer relaciones entre los contenidos estudiados con la realidad y la vida cotidiana o contexto; así como establecer relaciones e integraciones dentro de su área curricular y otras áreas, de tal modo que el estudiante vea que todo tiene sentido y vale la pena aprehenderlo.

Para Arancibia (2003) los factores directos son aquellas acciones que realiza el docente en la interacción con sus estudiantes en el salón de clases. Ellos son: el clima grupal que se desarrolla en el salón de clases y el liderazgo académico.

Por clima grupal se entiende la creación de un ambiente preciso para el aprendizaje caracterizado por ambiente de orden con reglas o normas de convivencia que son acordados, aprobados y seguidos por los estudiantes. El docente efectivo dará la oportunidad para que sus estudiantes sean independientes, pero sin libertinaje. Para llegar a formar un clima efectivo es importante que el docente conozca las características de la etapa de crecimiento de sus estudiantes, igual que sus motivos y necesidades ello concuerda con la necesidad de conocer los estilos de aprendizaje de los estudiantes, cuya variable interesa enfatizar en el presente trabajo.

Un buen clima grupal, según Dunn, R y Dunn K. (1984) propicia el aprendizaje efectivo. Es ahí donde se refuerza la estimulación permanente, es decir, estimular la participación grupal e individual, aceptando las expresiones de sus estudiantes, atender las consultas individuales sin que ello lo desvincule del grupo totalmente y lograr una comunicación fluida docente- estudiante.

Al mismo tiempo el liderazgo académico en una relación docente-estudiante es entendido como la capacidad para dirigir en forma adecuada al interior del aula de clase. Ese liderazgo contiene el uso planificado de estrategias de enseñanza adecuadas, organizadas en instancias evaluativas, donde el buen uso del tiempo y la orientación ayudan a llegar a metas formativas. Respecto al uso de estrategias adecuadas, los docentes efectivos utilizan sistemáticamente una secuencia lógica en la enseñanza. Arancibia y Álvarez (1992) señalan que un docente eficaz tendrá la capacidad de mantener la continuidad de la clase y capacidad de mantener el curso, involucrando en actividades instruccionales.

También hay otros factores fuera de los indirectos y directos que los docentes han de tomar en cuenta, ellos son: las instancias evaluativas de tipo formal e informal que permitan utilizar criterios de evaluación, los estudiantes deben saber cuáles importantes son esos criterios y recibir retroalimentación permanente de lo aprendido, al comentar los resultados en las pruebas o al comprobar los indicadores de evaluación.

Otro de los factores adicionales es el tiempo caracterizado por un carácter influyente en la cantidad y calidad de los aprendizajes logrados. Chávez Tirado (S.F) citando a Fend (1986) indica que los docentes que desperdician el tiempo, se ocupan

mucho de grupos individuales, sin hacer intervenir a toda la clase en las actividades de aprendizaje, que enseñan con mucha minuciosidad y que ofrecen poco, ahí los estudiantes tienen menores éxitos de aprendizaje.

El último de los factores es el permanente esfuerzo y orientación hacia el logro de una mejor formación en sus estudiantes, desarrollando el pensamiento, los valores, los hábitos por el estudio, la adquisición de conocimientos relevantes y ayudando a desarrollar habilidades intelectuales e instrumentales.

Entonces se puede decir que los EE caracterizan al docente y actúan como un todo unitario y reflejan una coherencia entre el ser, el saber y el saber hacer del docente que produce en los estudiantes una experiencia digna de copiar o seguir, razón por la cual se le cataloga como efectivo. Así los EE vienen configurados por los rasgos del propio ser interno del docente que presenta o imparte los contenidos; sin embargo también podrían ser de un equipo de docentes influenciados por políticas de una institución educativa.

Cuando en los egresados de diversas generaciones se presente la consistencia o continuidad del tiempo y la coherencia o continuidad a través de las personas se podrá decir que el EE es el resultado de un claustro docente.

I3.3.4.2. El docente como coordinador de ambientes de aprendizaje

Para Gutiérrez (2003), el docente es un coordinador de ambientes de aprendizaje, el cual su labor consiste en crear, proponer y coordinar ambientes de aprendizaje complejos así como la administración de un conjunto de actividades apropiadas de apoyo en la comprensión del material de estudio, en relaciones de colaboración con los compañeros y con el propio docente, basado en el diálogo, en la vinculación teoría-práctica, la interdisciplinariedad, la diversidad y el trabajo en equipo.

Además es capaz de tomar iniciativas para poner en marcha ideas y proyectos innovadores, que desarrolla y ayuda a los estudiantes a apropiarse de los conocimientos, valores y habilidades necesarias para aprender a conocer, a hacer, a convivir, incorporando nuevas tecnologías tanto para la enseñanza en el aula como para fuera de

ella como para su propio aprendizaje permanente, señalando un conjunto de actividades capaces de activar los mecanismos necesarios que les ayude a los estudiantes a organizarse; asimismo es percibido por los estudiantes como un amigo y un modelo, en definitiva, alguien que les escucha y les ayuda a desarrollarse.

Es común considerar que enseñar es transmitir los propios conocimientos y que el EE responde a ello, pero dicha consideración restringe de manera importante el sentido de la actividad profesional, pues no basta con solo transmitir la experiencia (Gutiérrez, 2003) de una forma u otra, ya que el dominio de la materia que se imparte no asegura que ese conocimiento se arraigue y desarrolle en los estudiantes, lo cual supone que ni la comunicación ni la explicación del saber del docente bastan para activar el proceso de aprendizaje.

Dichas situaciones hoy se están cuestionando por su falta de calidad y eficacia, pues en la sociedad del conocimiento, el mundo del trabajo y las formas actuales de ejercicio de las profesiones, las necesidades sociales e individuales demandan nuevas cualidades en los individuos, que no están incluidas en dicha estandarización y contenidos tales como: creatividad, diversidad de enfoque, capacidad de solución de problemas complejos y flexibilidad de pensamiento.

En la tabla 14 se expone en forma resumida los enfoques en la enseñanza y sus exponentes.

► **Tabla 14.** Análisis de enfoques en la enseñanza y sus exponentes.

Enfoque centrado en:	Propósito	Accionar	Papel asumido	Exponentes
Esquemas tradicionales: heteroestructurante	Transmisión del saber académico	Heteroestructural: Docente igual a Activo Estudiante igual a Pasivo	Docente como directivo “maestro centrista” con liderazgo instrumental. Estudiante asume papel pasivo.	Barth, 1990; OCDE, 1991; Schon, 1992, Gimeno, 1992, Delors y otros, 1996; Hargreaves, 1994; UNESCO, 1990, 1998.
Esquema de intervención educativa: autoestructurante	Educar por la vida y para la vida.	Interestructural: Docente igual a Activo Estudiante igual a Semi – Pasivo	Docente con liderazgo afectivo, orienta-asesora, poco diferido. Estudiante afiliativo, autónomo-autodesarrollado, aprende haciendo.	
		Autoestructural: Docente igual a Semi - Activo Estudiante igual a Activo		
La figura del docente.	Coordinador de ambientes de aprendizaje	Docente ideal		Gutiérrez, 2003

Nota: Tabla construida a partir de la información contenida en el libro Enfoques Pedagógicos y Didácticas Contemporáneas de Miguel De Zubiría Samper en 2005.

I3.3.4.3. EE y la evaluación de desempeño en el TEC

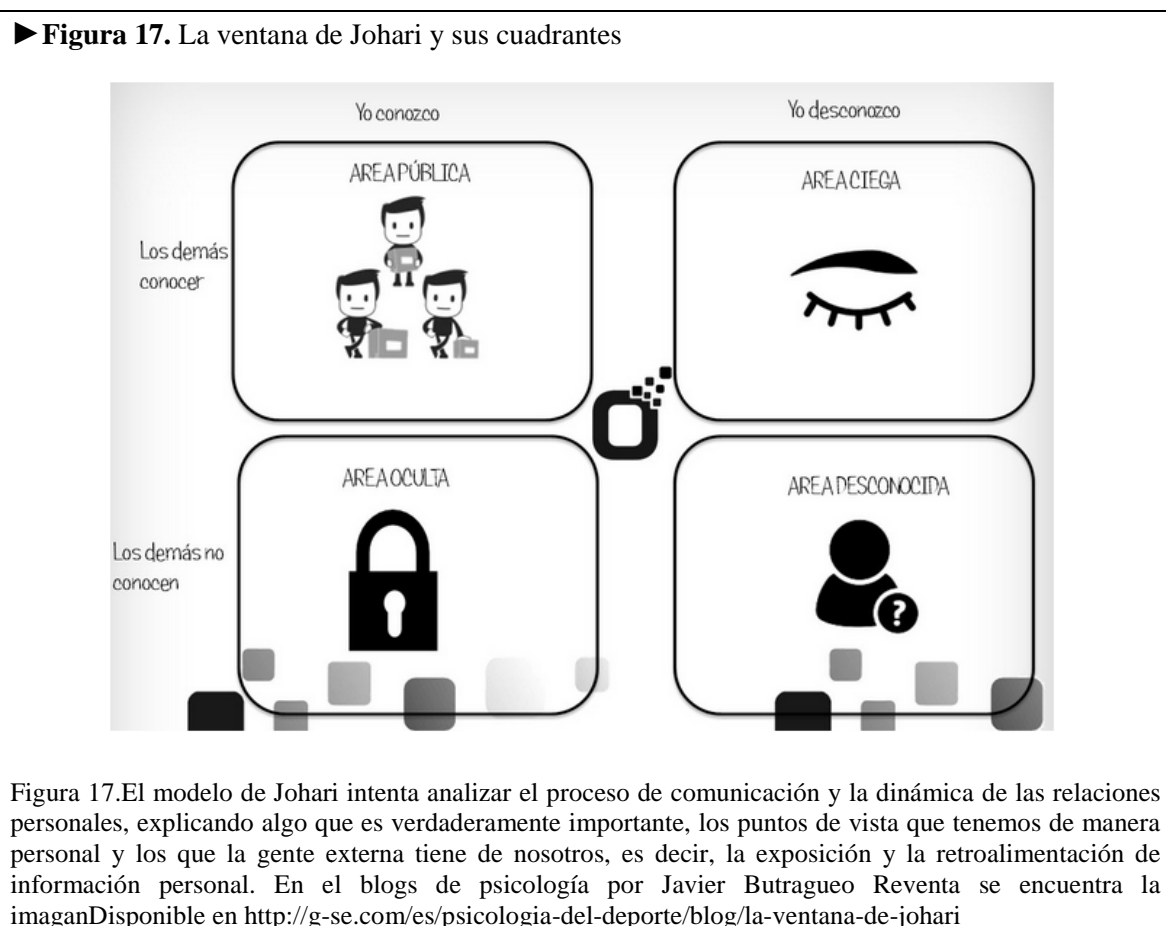
En la reflexión propia que el docente tiene de su EE y la consideración hacia la educación, así como la evaluación de otros hacia el EE del docente, es que la persona empieza a verse a sí misma con los ojos de los demás, y llega en buena medida a saber quién es y cómo es, mediante la imagen que de sí mismo expresan las personas que con ella interactúan, sobre todo aquellas más significativas (Martín-Baró, 1985).

¿Es entonces posible, que si el docente es sometido a constante evaluación por los estudiantes, al final responda su evaluación a la personalidad medida por diversos constructos? La respuesta a esta pregunta fue explicada en el modelo no paramétrica denominada la Ventana de Johari, herramienta de psicología cognitiva creada por los psicólogos Joseph Luft y Harry Ingham¹ —

las primeras letras de cuyo nombre conforman la palabra Johari— y usada para ilustrar los procesos de interacción humana.

Este modelo se utiliza generalmente en grupos de autoayuda y en ejercicios corporativos de dinámica de grupo a modo de heurística e ilustra el proceso de comunicación analizando la dinámica de las relaciones personales. Con el modelo se intenta explicar el flujo de información desde dos puntos de vista, la exposición y la realimentación, lo cual ilustra la existencia de dos fuentes: los «*otros*», y *el «yo»*.

La teoría se articula mediante el concepto de espacio interpersonal, que está dividido en cuatro áreas o cuadrantes, definidas por la información que se transmite. Estos cuadrantes están permanentemente interactuando entre sí, por lo que, si se produce un cambio en un cuadrante, este afectará a todos los demás.



La primera ventana (área pública) es la parte de nosotros mismos que los demás también ven. La segunda ventana (área ciega) lo que los otros perciben pero nosotros no. La tercera (área oculta) es el espacio personal privado y la cuarta ventana (área

desconocida) es la parte más misteriosa del subconsciente o del inconsciente que ni el sujeto ni su entorno logran percibir.

Según la teoría, la persona en la que predomina la ventana pública o «abierto» funciona de manera más armónica y sana, pues se muestra tal cual es, se conoce a sí misma y no vive con miedo a que los demás la conozcan.

Sobre esta premisa se realiza este estudio donde existe una realidad indisoluble sobre el acercamiento entre docentes y estudiantes, la acción de comunicar a alguien con la intención de que éste aprenda algún conocimiento, habilidad o experiencia. Sin dejar de lado lo previo a la acción, el docente responde a una intención organizada en cuanto al conjunto de elementos de la disciplina o campo del conocimiento a comunicar, el cual está delimitado en una malla curricular y direccionado en un perfil que expresa: objetivos, tiempos, niveles, modalidades, contenidos, actividades y formas de evaluación.

Así, la acción e intención se conjugan en un conjunto de métodos, técnicas y diferentes recursos que coadyuvan a cumplir con tal finalidad (Gutiérrez, 2003).

Sin dejar de lado el EE, la enseñanza se ve condicionada al considerarla como una acción intencionada de transmitir, mediante una estandarización de prácticas y contenidos, un conocimiento donde la personalidad del docente es piedra angular. Cuando esa direccionalidad no considera las diferentes formas de aprender ni distintas necesidades en el aprendizaje de los estudiantes, se potencian las dispraxias del docente, delineando en cada estudiante una imagen del perfil de docente. Esa delineación es lo que le permitirá al estudiante someter a escrutinio la acción docente en el documento de evaluación del profesor.

Las calificaciones del EE del docente ahora lo identifican como: el docente ideal (Barth, 1990; OCDE, 1991; Schon, 1992, Gimeno, 1992, Delors y otros, 1996; Hargreaves, 1994) o “*el docente eficaz*”, caracterizado por ser un sujeto polivalente, profesional competente, agente de cambio, practicante, reflexivo, docente investigador, intelectual crítico e intelectual transformador (UNESCO, 1990, 1998).

Respecto de la evaluación del desempeño, el TEC, como institución de educación superior estatal, ha establecido lineamientos de evaluación permanente de los resultados de las labores de la institución y de cada uno de sus integrantes. En lo referente a los docentes se encuentra establecido en el Estatuto Orgánico (Artículo 3, inciso h) y participan directores(as) y coordinadores(as) de las unidades académicas, y los(as) estudiantes.

El uso de los resultados de dicha evaluación sirve para retroalimentar las actividades de reclutamiento, selección de carrera profesional, becas, capacitación interna y capacitación docente. Es en la evaluación del docente, mediante el instrumento de evaluación que los estudiantes del TEC tienen la oportunidad de emitir opinión sobre el desempeño del docente (área ciega de la ventana de Johari).

La labor evaluativa se realizaba en cada período lectivo hasta el año 2008 y era tomada de aula por aula por personal encargado de aplicar el cuestionario y recogerlo. Actualmente la evaluación se realiza utilizando recursos informáticos en línea, sin embargo, independientemente de la forma en cómo se evalúan a los docentes, la relación de la nota obtenida con otras variables propias de la labor educativa no se ha investigado dentro del TEC.

A la coyuntura del objetivo de estudio que ocupa a esta investigación, interesa conocer si los rasgos de personalidad del docente y las características de esa relación con el estudiantado se pueden extrapolar de las evaluaciones de los estudiantes hacia los docentes debido al modelo de relación en contexto y dentro del proceso educativo, los cuales se han definido en el alcance como:

Estudiante→Docente→Estudiante: relación de mediación y
Docente→Conocimiento→Docente: relación didáctica.

El objetivo al usar este instrumento en esta investigación, es triangular la información entre el inventario de EE y el EAp, que por sus características permiten bajo cruces cualitativos, establecer relaciones, reconocer puntos de unión o ruptura en las variables de proceso de enseñanza aprendizaje.





II MARCO METODOLÓGICO

Este apartado esboza el diseño de la investigación. En él se plantea la población y muestra, la descripción de los actores así como su perfil, los instrumentos de recolección de datos, el procedimiento de recolección y la planificación del análisis de la información.



III. Características y alcances de la investigación

Esta investigación se deriva un marco conceptual pertinente al problema analizado de acuerdo a una serie de postulados que expresan relaciones entre las variables seleccionadas, se desarrolla en la concepción de la realidad social educativa del TEC en dos de sus carreras universitarias pertenecientes a las ciencias económicas: Bachillerato en Administración de Empresas (BAE) y Licenciatura en Administración de Tecnologías de Información (ATI).

El marco metodológico usado es cuantitativo, porque dimensiona la información a partir de la recolección de datos usando técnicas estadísticas para la explicación de los fenómenos declarados, lo cual confiere certeza y confiabilidad en los resultados de la investigación con los cuales se pretende avanzar hacia la generalización de resultados.

Para Bryman, (1988); Stake, (1995); Maxwell, (1996); Ruiz de Olabuénaga, (1996), la metodología cuantitativa se identifica por tener la orientación más hacia la comprensión que a la explicación, donde el investigador tiene un papel personal y activo al interpretar los hechos desde el inicio, dentro del contexto en que se da el evento a estudiar, lo cual caracteriza la apertura y permite captar aspectos no previstos, tratar de comprenderlos mejor y brindar un carácter más flexible

Dentro de la metodología cuantitativa, se valora positivamente el involucramiento del investigador en el proceso de análisis, pues ello le otorga ventajas en cuanto a la observación y vinculación a eventos y actividades. Para Bryman (1988), la exploración de las interpretaciones que hacen los entrevistados de los factores que provocan interrelaciones, así como el uso de instrumentos de recolección de datos tipo cuestionario, investigaciones experimentales, test de significatividad y modelos estadísticos ayudan a fundamentar la búsqueda de las causas permitiendo observar relaciones causales entre conceptos de variable dependiente y variable independiente.

El tema en investigación es amplio y con una temática educativa multivariable, imposible de sintetizar en una sola investigación, por tano se selección solo los EE y

EAp, que a su vez son complejos y han sido abordados por diferentes investigadores desde enfoques teóricos distintos, según ha quedado mostrado en el marco teórico.

Para el desarrollo de la investigación se ha optado por la selección de una teoría basada en aprendizaje experiencial y un instrumento de medición alrededor de las acciones que el docente lleva a cabo en el aula con estudiantes adultos universitarios, entendido como la filosofía educativa.

Sobre trabajos de campo de EE y EAp universitario existen trabajos en Argentina, Perú, España, Portugal, Estados Unidos y otros países, pero no se encontró en Costa Rica, por lo cual esta investigación aporta un estudio referencial.

En el marco teórico se ha dejado constancia de la gran cantidad de instrumentos existentes para la recolección de datos sobre EE y EAp. Este trabajo, al estar orientado al aprendizaje experiencial utiliza el Inventario de Estilos de Aprendizaje de Kolb , así como el Inventario de EE basado en el enfoque filosófico que le otorga su creador Gary Conti.

La aplicación del instrumento de EE no contempla directamente la identificación personal como nombre o cédula de identificación, pero si solicita el número de carnet del estudiante, con el cual se puede tener acceso a la base de datos del Departamento de Registro. Se busca identificar resultados de grupo, por año de ingreso, por sexo y pertenencia a las carreras en estudio.

También con el número de carnet se tiene acceso a la base de datos de la unidad de medición del desempeño de Recursos Humanos, de donde se recogen datos para generar un estudio empírico sobre la calidad observada por parte de los estudiantes hacia los docentes y así establecer puntos dimensionales que se puedan relacionar con el instrumento sobre EE utilizado.

La aplicación del instrumento de EAp solo contempla la ubicación del docente en la carrera donde se desempeña y no recoge información personal, ello le agrega una limitación al estudio pero el fin buscado es de grupo y no individualizar sobre el estilo de cual o tal.

El estudio se enmarca dentro de un alcance exploratorio, descriptivo y correlacional, tratando de identificar la posible asociación entre distintas variables y factores de los EE de los docentes y EAp de los estudiantes.

Para el análisis de los EE se utilizó las métricas del Inventario de EE creado por Gary J. Conti, el cual fue traducido y adaptado para efectos académicos por Edgar Salgado García, docente de la Universidad de Ciencia y Tecnología de Costa Rica en 2006 y para el análisis de los EAp se utilizó las métricas del IEA de Kolb, el cual fue adaptado al medio costarricense para efectos didácticos por Edgar Salgado García (ULACIT, 2006).

La conveniencia del documento de Conti y de Kolb adaptado por Salgado toma relevancia en el uso que el CEDA le da en el programa de capacitación interna dirigido a docentes. Dichas situaciones dan por probado su funcionalidad en el medio costarricense y en específico en el TEC.

El estudio empírico utiliza los datos que los estudiantes, como agentes mediadores de la evaluación, le otorgan a los docentes durante cuatro semestres en dos carreras específicas en una institución universitaria tecnológica, con el fin de valorar incidencias de tipo dimensional-educativo que afectan el proceso de enseñanza.

La concepción de las dimensiones del modelo e instrumentos de evaluación de la docencia tiene su origen en los estudios realizados por investigadores en Recursos Humanos del TEC durante los últimos treinta años. El análisis de las variables de desempeño es asociado a los EE de los docentes y los datos son extraídos de las bases de datos suministradas por el Programa de Evaluación del Desempeño del Departamento de Recursos Humanos del TEC, quien ostenta la custodia informática según en el Estatuto Orgánico del TEC en el Art.3, inciso h.

Es imperativo indicar que los datos utilizados en esta investigación pertenecen al segundo cuestionario aplicado a partir del 2011 y no al primer cuestionario que fue puesto fuera de circulación en el segundo semestre del 2010.

La muestra de docentes y estudiantes, como se presentará más adelante, fue seleccionada a conveniencia, en dos carreras con una base común pero diferenciada por el uso intensivo en tecnología (BAE y ATI).

Este trabajo investigativo se ha propuesto como objetivo analizar los EE y los EAp predominantes en docentes y estudiantes de BAE y ATI del TEC de Costa Rica. Los términos EE y EAp fueron abordados ampliamente en el marco teórico.

II2. Instrumental de recolección de datos

Para desarrollar el trabajo de investigación de campo se utilizan los siguientes instrumentos denominados:

- Inventario de EE (IEE)
- Inventario de EAp (IEA)
- El instrumento de evaluación de desempeño (IED)

II2.1. El Inventario de EE (IEE)

La filosofía educativa sustenta todo lo que hacen los instructores en el proceso enseñanza-aprendizaje y se basa en supuestos acerca de la definición de aprendizaje, puntos de vista sobre la naturaleza de la humanidad, propósito de la educación, naturaleza del plan de estudios, papel del docente, papel del estudiante y la naturaleza del proceso de instrucción.

Para Conti (2007) no existe una filosofía buena o mala, simplemente representa un sistema de creencias diferentes acerca de la naturaleza del proceso de aprendizaje. Indica que en el pensamiento occidental, hay cinco grandes filosofías educativas que han perdurado en el tiempo: idealismo, realismo, pragmatismo, existencialismo o humanismo y reconstruccionismo (Conti, 2007).

Conti (2007), indica que el punto de partida para ser un profesional en la educación es entender por qué pienso y actué de la manera que se hace en el aula. Si bien una filosofía indica lo que usted cree sobre la transacción enseñanza-aprendizaje, no todos los inquilinos de cada filosofía son congruentes con los principios del aprendizaje

de niños, jóvenes o adultos. Por lo tanto, la tarea como profesional es identificar la propia filosofía y luego reflexionar de manera crítica sobre la manera de hacer que las acciones en el aula en consonancia con los principios establecidos relacionados con la educación.

El pensamiento de Conti (1979) fue plasmado en el *Identifying Your Educational Philosophy: Development of the Philosophies Held by Instructors of Lifelong-learners (PHIL)*, traducido y adaptado al medio costarricense por Edgar Salgado García para efectos didácticos en la ULACIT, al cual se le denominó: EE de los Docentes. La elección y uso del instrumento de Conti en esta investigación se fundamenta en el alcance observado en el Modelo Académico del TEC, que promueve, desde la docencia, la filosofía del aprender a aprender, entendida por éste investigador como la visión que el docente tiene de la educación como un proceso permanente, a lo largo de la vida e inmerso en los cambios científico-tecnológicos.

También el Modelo Académico del TEC, expone sobre el compromiso que los educadores deben tener con el proceso de enseñanza y aprendizaje, y la observación desde la docencia de los perfiles profesionales que consideran destrezas y habilidades con los cuales los estudiantes enfrenten con éxito los retos que plantea el mundo del trabajo y la sociedad. Ello tiene implícito el aprender a pensar, como filosofía sustentada en que la educación debe ser conducida de manera autónoma por el propio sujeto colaborando a descubrir el aprender a ser, el aprender a vivir juntos y el aprender a resolver.

Esta guía tipo cuestionario incluye varias acciones que un educador lleva a cabo en el aula, en él se encuentran algunas deseables, mientras que otras se les puede considerar no deseables. Para cada ítem, se solicita responder la frecuencia con que pone en práctica la acción descrita en el ítem. Las opciones son Siempre, Casi Siempre, Por lo General, Pocas Veces, Casi Nunca y Nunca. La escala va desde 0 a 5, siendo la marca el cero (0) si siempre lleva a cabo esa acción; el número 1 si la hace casi siempre; el número 2 si lo hace por lo general; el número 3 si lo hace pocas veces; el número 4 si casi nunca lo hace; y el número 5 si nunca hace eso. Si considera que un ítem que no se aplica a usted, marca el número 5 (Nunca).

	Casi Siempre	Por lo General	Pocas Veces	Casi Nunca	Nunca
S	CS	PG	PV	CN	N
0	1	2	3	4	5

Los ítems son:

N°	Ítems	S	CS	PG	PV	CN	N
1	Permito que los estudiantes participen en el desarrollo de criterios para evaluar su desempeño en clase.	0	0	0	0	0	0
2	Echo mano de acciones disciplinarias cuando es necesario.	0	0	0	0	0	0
3	Les doy más tiempo a los estudiantes mayores para completar sus asignaciones cuando así lo requieren.	0	0	0	0	0	0
4	Animo a mis estudiantes para adoptar valores de la clase media.	0	0	0	0	0	0
5	Ayudo a los estudiantes a diagnosticar las brechas entre sus objetivos y su nivel de desempeño actual.	0	0	0	0	0	0
6	Imparto conocimientos antes que servir como orientador.	0	0	0	0	0	0
7	Me apego a los objetivos instruccionales que escribo al principio de un programa.	0	0	0	0	0	0
8	Participo en la atención informal de estudiantes.	0	0	0	0	0	0
9	Uso la lección magistral como el mejor método para presentar la materia a los estudiantes.	0	0	0	0	0	0
10	Organizo el aula de manera que se facilite la interacción entre los estudiantes.	0	0	0	0	0	0
11	Determino los objetivos educativos para cada uno de mis estudiantes.	0	0	0	0	0	0
12	Planifico unidades que difieren lo más posible de las características socioeconómicas de mis estudiantes.	0	0	0	0	0	0
13	Consigo que un estudiante se motive por sí mismo(a) confrontándolo(a) en presencia de los compañeros durante las discusiones grupales.	0	0	0	0	0	0
14	Planifico actividades de aprendizaje tomando en cuenta las experiencias pasadas de mis estudiantes.	0	0	0	0	0	0
15	Permito que los estudiantes tomen decisiones sobre los temas que se van a ver en clase.	0	0	0	0	0	0
16	Utilizo un solo método de enseñanza porque he encontrado que la mayoría de los estudiantes tiene EAp similares.	0	0	0	0	0	0
17	Utilizo diferentes técnicas dependiendo del tipo de estudiantes a quienes enseño.	0	0	0	0	0	0
18	Motivo el diálogo entre mis estudiantes.	0	0	0	0	0	0
19	Utilizo exámenes escritos para evaluar el grado de crecimiento académico, antes que señalar nuevas direcciones para el aprendizaje.	0	0	0	0	0	0
20	Utilizo las muchas competencias que la mayoría de los adultos ya posee para alcanzar los objetivos educativos.	0	0	0	0	0	0

21	Utilizo lo que la historia ha comprobado que los adultos necesitan aprender como mi principal criterio para planificar los episodios de aprendizaje.	0	0	0	0	0	0
22	Acepto los errores como una parte natural del proceso de aprendizaje.	0	0	0	0	0	0
23	Converso de manera individual con los estudiantes para ayudarles a identificar sus necesidades educativas.	0	0	0	0	0	0
24	Dejo que cada estudiante trabaje a su propio ritmo independientemente del tiempo que le tomará a cada uno aprender un nuevo concepto.	0	0	0	0	0	0
25	Ayudo a mis estudiantes a establecer objetivos de corto y de largo plazo.	0	0	0	0	0	0
26	Mantengo un aula bien disciplinada para reducir las interferencias en el aprendizaje.	0	0	0	0	0	0
27	Evito las discusiones de temas controversiales que implican juicios de valor.	0	0	0	0	0	0
28	Dejo que mis estudiantes tomen descansos periódicos durante la clase.	0	0	0	0	0	0
29	Utilizo métodos que promueven un trabajo de escritorio en silencio y productivo.	0	0	0	0	0	0
30	Utilizo exámenes como mi principal método para evaluar a los estudiantes.	0	0	0	0	0	0
31	Planifico actividades que motivarán el crecimiento de cada estudiante hacia la independencia.	0	0	0	0	0	0
32	Adecoo mis objetivos instruccionales de forma que correspondan con las habilidades y necesidades individuales de los estudiantes.	0	0	0	0	0	0
33	Evito temas relacionados con el concepto que tienen los estudiantes de sí mismos.	0	0	0	0	0	0
34	Insto a mis estudiantes a formular preguntas sobre aspectos sociales.	0	0	0	0	0	0
35	Tomo en cuenta las motivaciones de los estudiantes para participar en educación continua, como el principal determinante en la planificación de objetivos de aprendizaje.	0	0	0	0	0	0
36	Pongo a mis estudiantes a identificar sus propios problemas que necesitan ser abordados.	0	0	0	0	0	0
37	Les doy a todos los estudiantes de mi clase la misma tarea o asignación sobre un tema determinado.	0	0	0	0	0	0
38	Uso materiales que fueron diseñados originalmente para estudiantes de escuelas primarias o secundarias.	0	0	0	0	0	0
39	Organizo los episodios de aprendizaje de adultos de acuerdo con los problemas que mis estudiantes enfrentan en su vida cotidiana.	0	0	0	0	0	0
40	Mido el progreso educativo a largo plazo de un estudiante comparando su desempeño total en clase con su desempeño esperado de acuerdo con las normas nacionales de pruebas estandarizadas.	0	0	0	0	0	0
41	Promuevo la competición entre mis estudiantes.	0	0	0	0	0	0
42	Utilizo diferentes materiales con diferentes estudiantes.	0	0	0	0	0	0

43	Ayudo a que los estudiantes relacionen el nuevo conocimiento con sus experiencias previas.	0	0	0	0	0	0
44	Enseño unidades sobre problemas de la vida cotidiana.	0	0	0	0	0	0

Al analizar la estructura y composición de los enunciados expuesto en el IEE, se pueden identificar patrones conductuales sobre actividades centradas en el estudiante, instrucción personalizada, evaluación de necesidades de estudiantes, desarrollo del clima áulico y la flexibilidad permitida al estudiante para el desarrollo personal. Las estructuras son observables en el extracto de tiempo y ante un auditorio, donde conjugan elementos personales y se manifiestan frente al grupo de estudiantes (Kagan1965, Beltrán y otros 1979, Sánchez y otros, 1983).

El IEE permite ofrece información que ayude a dar contenido científico a la premisa de que el EE de los docentes impacta los EAp de los estudiantes en la forma o modo peculiar de interaccionar. Es a partir de las escalas de valoración se pueden extraer datos que permitan cuantificar en dimensiones aspectos de modo o forma de hacer y organizar la información (Gardner, 1983), observar la forma peculiar que como filosofía tienen los docentes de las carreras estudiadas y manifiestan su accionar en programa de curso, los métodos, la organización de la clase, la relación con los estudiantes (Ferrández y Sarramona, 1987).

II2.1.1. Propiedades métricas del IEE

El IEE fue ideado por Conti (1979, 1983, 1985) para medir el grado en el que los profesores admiten el modo cooperativo de enseñanza-aprendizaje. El IEE conocido en idioma inglés como PALS se publicó inicialmente en 1979 y se basa en el cuerpo de la literatura sobre educación de adultos que apoya el modo de enseñanza-aprendizaje en colaboración. En la tabla15 se resumen las propiedades métricas del IEE.

► **Tabla 15 .** Propiedades métricas del IEE.

N°	Tipo	Alcance e interpretación		
1	Test	44 líneas-tema		
2	Calificación	Sumativa auto- reporte		
3	Escala	Likert modificada		
4	Instrucciones	Se les pide a los encuestados que indicaran la frecuencia con la que practican las acciones descritas en los artículos.		
5	Puntuaciones	a) Varían de 0 a 220 b) Media 146 c) Desviación estándar 20 (Conti, G., y Welborn, R., 1986)		
6	Significado de las puntuaciones	a) Alta: indica una preferencia por un enfoque centrado en el estudiante a la enseñanza. b) Baja: indica una preferencia por un enfoque centrado en el docente c) Media↔: indican una preferencia por un enfoque mixto de enseñanza (Conti, 1985). d) Total ↓: da una indicación de la preferencia general del docente para la enseñanza en un ambiente de educación de adultos.		
7	Valoración de ítems	➤ <u>Se consideran Ítems positivos</u> los siguientes:1, 3, 5, 8, 10, 14, 15, 17, 18, 20, 22, 23, 24, 25, 28, 31, 32, 34, 35, 36, 39, 42, 43 y 44. En los ítems positivos, se asigna los siguientes valores: Siempre=5, Casi Siempre=4, Por lo General=3, Pocas Veces=2, Casi Nunca=1, Nunca=0. ➤ <u>Se consideran Ítems negativos</u> : 2, 4, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 16, 19, 21, 26, 27, 29, 30, 33, 37, 38, 40 y 41 son ítems negativos. En los ítems negativos, se asigna los siguientes valores: Siempre=0, Casi Siempre=1, Por lo General=2, Pocas Veces=3, Casi Nunca=4, Nunca=5. ➤ <u>Ítems en blanco</u> . Los ítems omitidos recibirán un valor neutro de 2.5.		
8	Valoración final comparativa	Factor	Promedio	Desviación Estándar
		1	38	8.3
		2	31	6.8
		3	21	4.9
		4	14	3.6
		5	16	3.0
		6	13	3.5
		7	13	3.9

Nota: Datos tomados de Spoon C. (1998)

II2.1.2. Caracterología de validez, fiabilidad y normas.

El IEE es un test con características probadas de “validez, fiabilidad y normas”. La validez de constructo del IEE fue establecido por un grupo de educadores de adultos y más tarde se comprobó mediante análisis factorial. La validez de criterio se estableció comparando las puntuaciones IEE al análisis Flanders Interaction Analysis Categories (FIAC) que también mide el constructo de conductas sensibles en el aula. Las correlaciones de:

- $r = 0,85$ en la relación de la respuesta del docente,
- $r = 0,79$ en la relación de la pregunta del docente y
- $r = 0,82$ la congruencia entre IEE y FIAC (Conti G. , 1979)

La validez del contenido fue establecida por pruebas de campo con profesionales de la educación básica de adultos en los programas de las escuelas públicas de tiempo completo en Illinois. El método de prueba-reprueba estableció un coeficiente de fiabilidad de 0.92 (Conti, 1979).

El análisis de la varianza con un muestreo más amplio de la comunidad de la educación de adultos ha demostrado consistencia IEE con una variedad de áreas de programas en el campo de la educación (Conti, 1982). El instrumento se ha probado para la conveniencia social de los objetos y de la claridad de la interpretación material.

Se utilizó el método de prueba-reprueba para establecer la fiabilidad del instrumento modificado (Conti, 1979). Los datos indican un:

- coeficiente de fiabilidad de 0,90.
- consistencia interna, medida por el alfa de Cronbach de 0,89. La validez de constructo del instrumento refundido fue establecido por un panel de revisión de dos vueltas de 12 adultos docentes de habilidades básicas.

Aunque la escala de Conti está diseñada para educación de adultos y no para estudiantes universitarios, la solidez de los estudios métricos disponibles sobre el

instrumento y su coherencia con el marco teórico presentado han justificado su elección para el desarrollo de esta investigación.

II2.2. El Inventario de Estilo de Aprendizaje Experiencial (IEA)

El IEA es un test que evalúa la preferencia por un determinado estilo de aprendizaje, comparando los relativos predominios de una particular modalidad de aprender entre todas las posibilidades definidas por el modelo (Escrura, 1992). El aprendizaje se constituye en un modelo cíclico con cuatro estados básicos mutuamente excluyentes, que incluyen cuatro fases.

Los resultados de la preferencia permiten comprender las fortalezas y debilidades de los estudiantes en el proceso de aprendizaje en estados cuatro fases a saber:

- la experiencia concreta (EC) asociada a la experiencia inmediata, constituida sobre la observación y la reflexión.
- la observación/reflexión (OR) que implica a su vez la capacidad de reflexionar acerca de esas experiencias y de observarlas desde muchas perspectivas.
- la forma de conceptos abstractos/generalizaciones (CA) referida a la capacidad de crear conceptos y de integrar las observaciones en teorías lógicamente sólidas.
- la puesta a prueba en situaciones nuevas de las implicaciones de los conceptos, donde debe elegir si destaca la abstracción sobre la experiencia concreta o si privilegia la experimentación activa sobre la reflexión.

El IEA no puede medir habilidades de aprendizaje con una exactitud del 100%. Sólo evalúa la manera en que el estudiante aprende y cómo maneja las ideas y las situaciones cotidianas de su vida referente de personalidad.

El llenado del IEE requiere del estudiante que, utilizando los espacios en blanco, le asigne un número según la siguiente escala:

- 4 para el final de la frase que mejor describe cómo aprende,
- 3 para la segunda que mejor describe cómo aprende,
- 2 para la tercera que mejor describe cómo aprende hasta y

- 1 para el final de la frase que menos describe la forma en que el sujeto aprende.

Para que tenga validez y confiabilidad se debe asegurar asignarle un número a cada uno de los finales de las frases.

1. Cuando aprendo	<u> 2 </u> Soy feliz	<u> 1 </u> Soy rápido	<u> 3 </u> Soy lógico	<u> 4 </u> Soy cuidadoso
-------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

Los empates no se permiten entre opciones de una misma frase. Ejemplo de un ítem respondido inadecuadamente por un empate:

1. Cuando aprendo	<u> 2 </u> Soy feliz	<u> 1 </u> Soy rápido	<u> 3 </u> Soy lógico	<u> 3 </u> Soy cuidadoso
-------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

Inventario de EAp

1. Cuando aprendo	<u> </u> Me gusta tratar con mis sentimientos	<u> </u> Me gusta observar y escuchar	<u> </u> Me gusta pensar sobre ideas	<u> </u> Me gusta hacer cosas
2. Aprendo mejor cuando	<u> </u> Confío en mis corazonadas y sentimientos	<u> </u> Escucho y observo con cuidado	<u> </u> Me baso en el pensamiento lógico	<u> </u> Trabajo duro para hacer las cosas
3. Cuando estoy aprendiendo	<u> </u> Tengo fuertes sentimientos y reacciones	<u> </u> Me mantengo en silencio y reservado	<u> </u> Tiendo a razonar las cosas	<u> </u> Soy responsable con las cosas
4. Aprendo	<u> </u> Mediante sentimientos	<u> </u> Observando	<u> </u> Pensando	<u> </u> Haciendo
5. Cuando aprendo	<u> </u> Soy abierto(a) a nuevas experiencias	<u> </u> Veo todos los lados de los problemas	<u> </u> Me gusta analizar las cosas y dividir las en sus partes	<u> </u> Me gusta experimentar con las cosas
6. Cuando estoy aprendiendo	<u> </u> Soy una persona intuitiva	<u> </u> Soy una persona observadora	<u> </u> Soy una persona lógica	<u> </u> Soy una persona activa
7. Aprendo mejor de	<u> </u> Las relaciones personales	<u> </u> La observación	<u> </u> Las teorías racionales	<u> </u> Las oportunidades para experimentar y practicar
8. Cuando aprendo	<u> </u> Me siento involucrado(a) personalmente	<u> </u> Me tomo mi tiempo antes de actuar	<u> </u> Me gustan las ideas y las teorías	<u> </u> Me gusta ver los resultados de mi trabajo

9. Aprendo mejor cuando	_____ Me baso en mis emociones	_____ Me baso en mis observaciones	_____ Me baso en mis ideas	_____ Puedo experimentar yo mismo con las cosas
10. Cuando estoy aprendiendo	_____ Soy una persona receptiva	_____ Soy una persona reservada	_____ Soy una persona racional	_____ Soy una persona responsable
11. Cuando aprendo	_____ Me involucro	_____ Me gusta observar	_____ Evalúo las cosas	_____ Me gusta ser activo
12. Aprendo mejor cuando	_____ Soy receptivo y de mente abierta	_____ Soy cuidadoso	_____ Analizo las ideas	_____ Soy práctico
TOTALES:	<i>COLUMNA 1</i>	<i>COLUMNA 2</i>	<i>COLUMNA 3</i>	<i>COLUMNA 4</i>

Respecto a la valoración de los puntajes, existen cuatro modalidades de estudio del aprendizaje en este test, las cuales se asocian con el ciclo de aprendizaje a partir de los modelos de aprendizaje experiencial expuesto por Kolb (1979). Para cada una se ha escrito un total sumatorio en el espacio el total.

Modalidad de Aprendizaje	Total de la Columna
Columna 1: Experiencia Concreta (EC)	
Columna 2: Observación Reflexiva (OR)	
Columna 3: Conceptualización Abstracta (CA)	
Columna 4: Experimentación Activa (EA)	

Los resultados cuantitativos más altos en cada columna del Inventario de EAp se deben de interpretar como el estilo natural de aprendizaje, reconociendo que no hay un estilo mejor que otro, sino que en algunas oportunidades es necesario desarrollar aquel estilo que no es el más frecuente y de esa forma aprovechar cada instancia de aprendizaje que se nos presente. Bajo el supuesto de que todas las personas son distintas, tienen características propias que las identifican y EAp propios, sé que no tienen que ver con inteligencia sino con la forma de incorporar conocimientos.

Para obtener los puntajes combinados, se retome sus puntajes en las cuatro modalidades (CA, CE, AE y RO) y se resta de la siguiente manera:

CA-EC = Si el resultado es negativo en CA-EC indica que su estilo es más concreto.

CA-EC = Si el resultado es positivo en CA-EC indica que su estilo es más abstracto.

EA-OR = Si el resultado es negativo en EA-OR indica que su estilo es más reflexivo.

EA-OR = Si el resultado es positivo en EA-OR indica que su estilo es más activo.

Las dos dimensiones del aprendizaje son, como se ha explicado anteriormente, procesamiento (con dos extremos, experimentación activa (EA) y observación reflexiva (OR)) y percepción (que también tiene dos extremos, experiencia concreta (EA) y conceptualización abstracta (CA)).

Para la elaboración del perfil de estudio de aprendizaje se utiliza un nomograma circular de las cuatro fases, con círculos concéntricos que representan los percentiles 20, 40, 60,80, y 100. El estilo de aprendizaje es determinado en base al nomograma de clasificación, construido en base a ejes coordenados que unen las dos dimensiones básicas del aprendizaje, los cuales se intersectan en sus puntos promedios respectivos (figura 18)

► **Figura 18.** Nomograma circular de cuatro fases utilizado por Kolb



Figura 18 Kolb se valió de una representación del inventario para medir los puntos fuertes y débiles de las personas, pidiéndoles que ordenaran en forma jerárquica cuatro palabras que se relacionaban con las cuatro capacidades. A partir de los datos, matemáticamente se puntúan los resultados en el nomograma donde queda identificado la preferencia. Modelo de David Kolb, aprendizaje basado en experiencias. Desarrollado por: David Kolb a principios de los años 70's. Disponible en http://www.cca.org.mx/profesores/cursos/cep21-tec/modulo_2/modelo_kolb.htm

Por otra parte, al tomar sus dos puntajes combinados, CA-EC y EA-OR, sobre las dos líneas de la tabla ubicar sus puntos de intersección, será posible determinar cuál de los EAp se aplica más. Estos cuatro cuadrantes son: Acomodador, Divergente, Convergente y Asimilador. El cuadrante en el que se ubica su punto de intersección muestra cuál es su estilo de aprendizaje dominante. En la figura 18 se ilustra los cuatro cuadrantes.

A partir de las descripciones anteriores sobre las etapas de Experiencia Concreta, Observación Reflexiva, Conceptualización Abstracta y Experimentación Activa, se combinan los puntajes determinando el EAp que describe mejor al estudiante. Los estilos resultantes son: Acomodador, Divergente, Convergente y Asimilador.

El estilo de aprendizaje convergente depende principalmente de habilidades de aprendizaje predominantes de experimentación activa, la mayor fuerza de esta propuesta yace en resolver problemas, tomar decisiones y en la aplicación práctica de ideas.

El estilo de aprendizaje divergente enfatiza la observación reflexiva, la mayor fuerza de esta orientación yace en la habilidad imaginativa y el conocimiento de significados y valores.

En el estilo asimilador las habilidades que predominan son conceptualizaciones abstractas, la mayor fuerza en esta orientación cae en el razonamiento inductivo y en la habilidad para crear modelos teóricos.

El estilo de aprendizaje acomodador enfatiza mayormente la experiencia concreta la mayor fuerza de esta orientación, recae en el hecho de hacer cosas

Caracterología de validez, flexibilidad y confiabilidad del IEA (en inglés LSI)

El IEA aplicado en este estudio es una adaptación del Learning Style Inventory (LSI) de Kolb, cuya primera versión fue publicada en 1975 (Kolb, 1979). En este apartado se recogen diferentes estudios métricos sobre la escala, tanto para su versión original, como para su versión adaptada al español.

El estudio inicial para la estandarización del instrumento, se realizó con una muestra de 287 sujetos, entre directivos y estudiantes de post-grado de AE de una universidad Norteamericana, con los cuales se obtuvieron los datos inicial de la validez y confiabilidad del IEA (Escurra, 1992, p.129).

Escurra (1992) expresa que los primeros estudios de Kolb son sobre la validez de construcción en base a las modalidades “Convergente y Discriminante”. La conclusión indica que la prueba sobre ambas modalidades tenía validez, ya que los resultados encontrados corroboraron las hipótesis planteadas

Merrit y Marshall (1984) evaluaron la validez de construcción del LSI según los supuestos del modelo de Kolb, utilizando dos versiones del instrumento donde cada palabra se podía calificar según el grado de importancia en un continuo de cuatro puntos. La primera versión utiliza la forma ipsativa y los resultados indican la existencia de dos factores bipolares ligadas a las dimensiones básicas del aprendizaje experiencial. La segunda versión utiliza la forma de tipo normativo denotó la existencia de cuatro factores, cada uno correspondiente a cada fase del aprendizaje.

En otro estudio, Merrit y Marshall (1984) trabajaron con las dos versiones del LSI, evaluaron la consistencia interna de las pruebas a través del coeficiente Alfa de Cronbach siendo los resultados para la versión ipsativa: 0.29 y 0.59 siendo su Alfa promedio igual a 0.46 y para la versión normativa: 0.52 a 0.74 siendo su Alfa promedio de 0.60.

Otras investigaciones con relación al inventario de EAp de Kolb, en su versión en inglés como en su adaptación al español, se han realizado sobre dos áreas:

- Sobre aspectos psicométricos: adaptación, validez y confiabilidad.
- Estudios poblacionales, por la diversidad de la muestra y de las variables consideradas. Se trata de investigaciones aplicadas que utilizan el instrumento con diferentes poblaciones y diferentes objetivos de investigación. Constituyen, por tanto, evidencias de validez del instrumento.

Los referentes sobre aspectos psicométricos (ordenados de menor a mayor año) se enuncian a continuación:

- Gypen evaluó la validez concurrente del LSI con la escala de evaluación de la orientación del aprendizaje hacia el trabajo, los resultados en este caso también permitieron concluir que el LSI presentaba validez concurrente. Al respecto de la confiabilidad del LSI, Kolb originalmente evaluó la consistencia interna, por medio del método de la división por mitades (Spilt-Half), así como la estabilidad en el tiempo bajo la modalidad test-retest, los resultados permitieron concluir que el instrumento es confiable (Kolb ,1984 citando a Gypen, 1980)
- González (1983) investigó la influencia de los estudios universitarios en los EAp. El objetivo fue analizar las posibles modificaciones en el estilo de aprendizaje de los sujetos durante el tiempo de formación universitaria en carreras diferentes. Se extraen conclusiones generales acerca de los EAp de los sujetos al iniciar y finalizar cada una de las carreras, así como de los cambios producidos en dichos estilos como consecuencia de los estudios realizados.
- Wilson (1986) Trabajando con 130 estudiantes de cursos de administración aplicó el LSI y estudió su confiabilidad tanto por el método de las mitades como por el test-retest, los resultados indicaron que la confiabilidad del LSI era moderada.
- Ecurra (1992) Adapta el IEA al medio peruano. Se realiza con 250 estudiantes de psicología de la Pontificia Universidad Católica del Perú y de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Permite concluir que la IEA en su versión Lima tiene validez y confiabilidad.
- Albuérne (1994) investigó los EAp en los estudiantes del Curso de Orientación Universitaria (COU) en relación con procesos de orientación académico-profesional. En aspectos comparativos y relacionales, el comportamiento según el estilo de los sujetos es congruente con las expectativas del modelo y otros estudios parecidos.

- Polanco Bueno (1995) estudió la relación existente entre el estilo de aprendizaje, el área y el tipo de enseñanza en docentes de una universidad privada mexicana. Los resultados mostraron que los EAp si se asociaban con el campo de enseñanza del docente. Las dimensiones de percepción y procesamiento de estilo de aprendizaje también se asociaron con los campos de enseñanza.
- Cano-García F. & Justicia, F. (1997) Aplicando a estudiantes de la Universidad de Granada demostró que el IEA posee consistencia interna, tiene notable relación con el constructo y que los EAp no cambian con el paso del tiempo, también estudio la validez predictiva y la validez discriminante del IEA, demostrando que únicamente la escala de OR y EC discriminan sujetos de diferentes especialidades y de diferentes niveles de rendimiento; que la correlación entre las escalas y la nota media de los sujetos es significativa en algunas especialidades; que las relaciones entre los EAp y especialidades académicas no confirman las predicciones de Kolb.
- García (1997) estudió la relación entre hábitos de estudio y EAp en un grupo de estudiantes con dificultades académicas de una universidad privada peruana. Encuentra un predominio en las mujeres de I y IV ciclo de Estudios Generales y preespecialidad por hacer uso, en su proceso de aprendizaje, de la experimentación activa (EA) y la conceptualización abstracta (CA). Existen diferencias en las capacidades de aprendizaje entre el I y IV ciclo operativa a una situación concreta. Es estilo predominante es el divergente.
- Yahya (1998) analiza las dimensiones bipolares concluyendo que el análisis de los factores apropiadamente conducido provee una fuerte y completa evidencia de la validez de las dos dimensiones bipolares del IEA.
- Loó (1985,1999) utilizó el análisis factorial confirmatorio para determinar si las dos dimensiones y los cuatro EAp son claramente identificados. El análisis apoyó los esfuerzos para perfeccionar en ese sentido el IEA original. Por otra

parte, un análisis usando los puntajes de los cuatro estilos apoyó las dos dimensiones bipolares

- Lam (1998) investigó la relación de los diferentes EAp y el desempeño organizacional en una muestra no occidental de vendedores (n=95 entre los 18 y 37 años) de ocho diferentes organizaciones en Hong Kong. Los participantes completaron el IEA en un seminario de entrenamiento y enviaron los cuestionarios a sus supervisores inmediatos, quienes indicaron en una escala de 5 puntos su evaluación subjetiva a su desempeño organizacional. Los acomodadores superaron significativamente a las otras personas de la muestra.
- Truluck, J y Courtena, B. (1999) estudian el EAp en ancianos (n=172) y su relación con el género, edad y nivel educacional. En general la población se distribuye alrededor de los estilos acomodador, asimilador y divergente, prefiriendo algunos el estilo convergente. No se encuentran diferencias significativas entre los EAp y el género, edad o nivel educacional.

II2.3. El instrumento de Evaluación del Desempeño Docente (IED)

El IED es un formulario tipo cuestionario auto rellenable que consta de una serie de afirmaciones acerca del desempeño del docente. Tiene el objetivo de recopilar información para evaluar al docente en sus funciones, según lo indica el Reglamento de Evaluación del Desempeño Académico en el ITCR, y cuyo fin es el de retroalimentar a los docentes sobre su desempeño.

El IED es procesado por medios ópticos. Se utiliza solamente lápiz No.2. Para el relleno y solo se debe marcar una opción por línea de oración/pregunta, rellorando un círculo que indica un número entre 1 y 10.

La recolección de los datos se realiza en forma anónima. La información consignada es totalmente confidencial y los resultados de la evaluación son presentados en una base de datos de manera general.

La escala de valoración utiliza una escala de 1 a 10. Siendo 1 el que menos valora y 10 el que más valora. La fuente es el Departamento de Recursos Humanos del TEC.

El docente :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Presentó la materia con claridad.	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
2. Organizó adecuadamente las lecciones.	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
3. Promovió actividades que estimularon el razonamiento del estudiante.	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
4. Propició la comprensión de los contenidos del curso mediante el uso de ejemplos.	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
5. Asignó actividades para ser ejecutadas fuera de la clase que contribuyeron a la comprensión de los contenidos del curso.	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
6. Atendió las dudas de los estudiantes.	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
7. Aplicó instrumentos de evaluación con instrucciones claras.	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
8. Aplicó instrumentos de evaluación congruentes con los contenidos del curso.	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
9. Mostró interés en el aprendizaje de los estudiantes.	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
10. Promovió un clima de confianza y respeto durante el desarrollo de las lecciones.	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O

Propiedades métricas del IED (Inventario de Evaluación del Desempeño docente).

El IED fue sometido en el I Semestre del 2013 a un proceso de medición métrica para determinar la confiabilidad y validez. Dicho estudio fue avalado por la Comisión Institucional de Evaluación del Desempeño Laboral.

Respecto a la confiabilidad el instrumento fue sometido al método de puntuaciones Z utilizado para estandarizar la escala de una variable medida en un nivel por intervalos, los resultados indica que para el Prof. X en el I semestre 2013 fue 82 con un $z=0.25$ y para el Prof. X en el II semestre 2013 fue 84 con un $z=0.13$. Se aplica el

coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach siendo el resultado 0.977. En la tabla 16 se presentan dichos estadísticos por elemento.

► **Tabla 16.** Resultados de pruebas estadísticas del IED

Ítem	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
1	76.3470	51.581	0.927	0.973
2	76.1449	53.923	0.884	0.975
3	76.3870	53.873	0.911	0.974
4	76.1235	53.413	0.916	0.974
5	76.3775	55.015	0.816	0.977
6	76.9793	54.343	0.907	0.974
7	76.3936	53.112	0.879	0.975
8	76.1445	54.457	0.906	0.974
9	75.9812	53.393	0.926	0.973
10	75.7436	55.308	0.825	0.976

Nota: Información recopilada de la Comisión Institucional de Evaluación del Desempeño Laboral. Estudio al I semestre del 2013. Departamento de Recursos Humanos del TEC.

Al respecto de la validez de contenido se indica que el contenido se obtiene mediante las opiniones de expertos. Sobre la validez de constructo se utilizó el análisis factorial con una resultado de 83,1% de la varianza total por un solo factor. Siguiendo la comunalidad de una variable se muestra que el ítem 5 es el menos explicado ya que el modelo solo es capaz de reproducir el 72,1% de su variabilidad original, en contraste con el ítem 1 que explica el 88.8%.

II3. Fuentes de Información

Primaria: está constituida por los agentes que efectúan las observaciones originales en este trabajo representado por los docentes y estudiantes de:

- La Escuela de Administración de Empresas (EAE) en la carrera de Bachillerato en Administración de Empresas (BAE) en las sedes de Cartago, San José y San Carlos.

- EAE en la carrera de Administración de Tecnologías de Información (ATI) en la sede de Cartago.
- Escuela de Ingeniería en Computación (EIC) en la carrera de ATI en la sede de Cartago.

Secundaria: está constituida por libros, revistas impresas y electrónicas, publicaciones escritas y electrónicas, diccionarios consultados, a través de referencias bibliográficas de otras fuentes.

La población y muestra de esta investigación estuvo conformado por:

- Los docentes de la EAE y EIC que han sido evaluados(as) por sus estudiantes durante cuatro semestres consecutivos, específicamente el 1er semestre y 2do semestre de 2011 y 1er semestre y 2do semestre de 2012 y que han trabajado para la el Bachillerato en Administración y la Licenciatura en Administración de Tecnologías de la Información.
- Los estudiantes de la carrera de BAE de EAE de las sedes de Cartago (diurno y nocturno), San Carlos y San José; matriculados en los cursos durante el 1er semestre y 2do semestre de 2011 y 1er semestre y 2do semestre de 2012.
- Los estudiantes de la carrera de ATI de la EIC y de la sede de Cartago diurna matriculados el 1er semestre y 2do semestre de 2011 y 1er semestre y 2do semestre de 2012.

La determinación de la muestra de estudio

La determinación de los participantes en la investigación se realiza así:

Sujeto docente

Criterios de cumplimiento:

1. Docente(a) de planta,
2. Permanencia continua en cursos en los cuatro periodos seleccionado
3. que trabajase dos o más cursos.

Sujeto estudiante

Criterios de cumplimiento:

1. Estudiantes de BAE matriculados durante el segundo semestre del 2012 y con carnet hasta el 2011 en las sedes de Cartago, San José y San Carlos (diurno y nocturno)
2. Estudiantes de ATI matriculados durante el segundo semestre del 2012 y con carnet hasta el 2011 en la sede de Cartago (diurno).

Recogida de información y datos

Para el sujeto docente, los números revelaron que 97 docentes (población al 100%), solo 60 (muestra al 62%) cumplen los criterios. A toda la muestra se les entrega el instrumento, se otorga un plazo perentorio donde se logran recolectar 44, ello representa el 73% del total de la muestra seleccionada.

El sujeto estudiante matriculado en el segundo semestre del 2012 es de 776 (100% población), pero solo cumple con los criterios 434 estudiantes (68% muestra), a todos ellos se les aplica el instrumento. Al revisar los documentos recolectados se descartan 28 por presentar vicios en el llenado. Se trabaja con 406 que representa un 94% de la muestra.

Representación en tablas de la población, muestra y cuestionarios recolectados.

► **Tabla 17.** Población y muestra de docentes utilizados en el IEE.

Carrera	Población de referencia	Docentes que cumplen criterios de inclusión en el estudio	Cuestionario recolectados	Porcentaje
BAE	73	49	34	69.39
ATI	24	10	10	100
TOTAL	97	60	44	72.89

Nota: información construida a partir de los datos de la Departamento de Recursos Humanos del TEC

► **Tabla 18.** Población y muestra de estudiantes para IEA

Carrera	Total matricula	Estudiante que cumplen criterios de inclusión en el estudio	Formularios válidos	Porcentaje de la muestra
BAE	642	300	278	92,60%
ATI	134	134	126	94,02%
TOTAL	776	434	404	93,08%

Nota: Información construida a partir de la base de datos del Departamento de Admisión y Registro del TEC.

II3.1. Perfil de la unidad informante – Estudiantes

En el contexto costarricense el tiempo universitario es aceptado como un periodo de transición y afirmación hacia la adultez caracterizada por la convergencia de múltiples fenómenos y situaciones que lo hacen objeto de atención particular.

Los estudiantes promedio en la educación superior costarricense de grado tienen una edad que oscila entre los 18 y 30 años que han alcanzado la madurez de todas sus funciones motoras.

Desde lo social se trata de individuos que se han desarrollado en circunstancias marcadas por la masificación (familias numerosas y escolarización en grupos grandes). En algunos casos los jóvenes han asumido ya ciertas responsabilidades adultas, como la manutención total o parcial de sus familias, ello ha provocado un retraso de la edad de inicio de la vida profesional y familiar independiente.

II3.2. Perfil de la unidad informante – Docentes

En el contexto el periodo universitario es aceptado como un periodo donde jóvenes adultos y adultos maduros ejecutan labores propias de la docencia, hay tantos jóvenes adultos y adultos maduros, con estilos probablemente diferentes.

Los docentes promedio en la educación superior costarricense de grado tienen una edad que oscila entre los 30 y 60 años que han alcanzado total madurez de todas sus funciones motoras.

Socialmente se trata de individuos que se han desarrollado en circunstancias de familias numerosas, escolarización en grupos grandes, en otras familias pequeñas. El estado civil parte de solteros(as), casados(as), viudos(as), que viven y han asumido responsabilidades como la manutención total o parcial de sus familias. Todos profesionales en sus campos a partir de bachilleres, licenciados, ingenieros, master y doctores.

II.4. Procedimiento de recolección de datos

Las pruebas se aplicaron a los estudiantes de BAE y ATI de acuerdo al uso horario normal y de acuerdo al total de alumnos que se encontraban en el aula al momento de la aplicación. La fase de recolección de datos se realizó entre los meses de marzo y abril del 2012, realizándose en forma colectiva durante las horas de dictado de clases y estuvo a cargo de un asistente bajo la supervisión de los coordinadores del programa académico de cada una de las sedes. Las aplicaciones se hicieron de forma colectiva y simultáneamente en la Sede Cartago, San José y San Carlos.

II.5. Procesamiento y análisis de datos

El tratamiento estadístico se realizó mediante el paquete estadístico SPSS. (Statistical Package for the Social Sciences) versión 21. El tratamiento de algunas figuras tipo gráfico se utilizó el paquete Excel de Microsoft Inc. Versión 2013 y el tratamiento de texto uso Word Versión 2013. Se han llevado a cabo los siguientes análisis estadísticos: (a) análisis psicométrico del IEA y del (b) IEE. Para cada uno de los instrumentos se determinó el análisis de ítems mediante las medidas estadísticas de posición, dispersión y forma, el procedimiento de frecuencias y descriptivos.

También se realizó un estudio empírico sobre la validez y razonabilidad de asociar los ítems de evaluación del desempeño de docentes y asociarlo mediante experto a tres grandes dimensiones destacadas en los estudios de determinación de las variables

relacionadas con el desempeño docente exitoso y que versan sobre la habilidad para enseñar, las relaciones docente-estudiante y la evaluación del estudiante por parte del docente, éste último como componente para identificar rasgos de personalidad.

Para valorar si dichos ítems reunidos en esas tres grandes dimensiones se pueden asociar a cinco estilos que caracterizan la enseñanza en el TEC denominados (ED1) habilidades del docente para manejarse en el aula, (ED2) habilidad para enseñar, (ED3) habilidad para incorporar al estudiante en el desarrollo de las clases, (ED4) habilidad para manejar las relaciones docente-estudiante y (ED5) preparación previa de las actividades por realizar en clase de estudio.

Para darle visibilidad al estudio empírico se utilizó distribución de frecuencias, estadísticas de grupo representadas por la media, desviación típica, error típico de la media, asimetría, curtosis, prueba T para muestras independientes, prueba de Levene y correlaciones. Todas las anteriores fueron aplicadas a BAE y ATI en sus dos componentes: ítems (D#) y dimensiones (ED#).

La determinación de la muestra de estudio

Para determinar los participantes en la investigación se manejó de acuerdo al instrumento de medición la siguiente forma:

A.- Inventario de EE (IEE). Se aplicó el instrumento durante el I Semestre-2012 a una muestra de 34 docentes de la carrera de BAE de un total de 49 que se seleccionaron según el criterio muestral. De la carrera de ATI se tomó una muestra de 10 docentes de un total de 24 que cumpliera los parámetros seleccionados. Los criterios de selección muestra para ambos casos fueron:

- (1) Docente(a) de planta
- (2) que ha permanecido dando clases en los cuatro periodos
- (3) que trabajase dos o más cursos.

► **Tabla 19.** Población y muestra de docentes utilizados en el IEE.

Carrera	Población	Muestra	Recolectada	Porcentaje
BAE	73	49	34	69.39
ATI	24	10	10	100
TOTAL	97	60	44	72.89

Nota: Información recopilada a partir de la base de datos de la Departamento de Recursos Humanos del TEC.

B.- Inventario de EA (IEA). El instrumento se aplicó en el segundo semestre del 2012 a los estudiantes matriculados con carnet hasta el 2011 en las carreras de BAE en las sedes de Cartago, San José y San Carlos (diurno y nocturno) y ATI en Cartago (diurno).

Del total de 642 estudiantes matriculados en la EAE en la carrera de BAE en el segundo semestre 2011, se emitieron 642 fórmulas y se entregaron. Se logró recoger 434, pero solo fueron válidas por cumplir con los requisitos 406. Del total de 134 estudiantes matriculados en la carrera de ATI en el segundo semestre 2011, se emitieron 134 fórmulas, de las cuales se recogieron 126 y procesaron 110 que reunían los requisitos de validez. Lo anterior hace un total de 776 formularios emitidos, 560 recogidos y 514 válidos. En tabla 20 se registran los números arriba descritos.

► **Tabla 20.** Población y muestra de estudiantes para IEA

Carrera	Total matricula	Formularios aplicado	Formularios validados	Porcentaje
BAE	642	642	404	78.60%
ATI	134	134	110	21.40%
TOTAL	776	776	514	100.00%

Nota: Información construida a partir de la base de datos del Departamento de Admisión y Registro TEC

II6. Plataforma electrónica de procesamiento de datos

También ésta investigación se clasifica como exploratoria y descriptiva al pretender conocer, identificar y ahondar en los EAp, así como mapear según el IEA los cuatro cuadrantes; el resultado reconocerá el predominio de los estudiantes hacia las ciencias administrativas. De los docentes conocer su EE y en sentido amplio, analizar y establecer la relación del cómo se enseña y cómo lo aprenden los estudiantes (contenido vs proceso). Los rasgos de los EAp versus EE en jóvenes y adultos se relacionan con los rasgos de personalidad que predominan en los docentes EAE, según la opinión de los estudiantes, plasmada en la nota de evaluación del desempeño docente.





III ESTUDIO EMPIRICO SOBRE LA EVALUACIÓN DOCENTE



En este apartado se presentan los informes de investigación sobre la evaluación del desempeño docente aplicada en el TEC. En el capítulo siguiente se presentan los resultados de las dos pruebas específicas de este estudio, la de estilos de enseñanza y la de estilos de aprendizaje.



III.1. Acerca del estudio empírico

En esta investigación empírica, la Evaluación de la Docencia Universitaria constituye el análisis de un recorte parcial de las actividades universitarias del TEC; que resultaría imprescindible estudiar para establecer relaciones con el resto de las prácticas del estilo institucional como expresión de la idiosincrasia del TEC y un determinado aspecto o resultado que nos plantea cierto interés. La evaluación de la docencia debe estar vinculada con la filosofía de la universidad y con los procesos de evaluación de otras áreas de la institución (Herrera, 2012 citando a Rueda, 2008).

Este capítulo es dedicado a desarrollar núcleos temáticos alrededor de la definición de docencia universitaria, el currículo universitario frente a los desafíos del Siglo XXI y la formación de profesionales reflexivos; en tanto los mismos constituirán los paradigmas desde los cuales proponemos el impacto sobre los EE y EAp dentro de la evaluación de esta dimensión de la institución universitaria del TEC. Para ello, se toma como punto de partida estudios anteriores realizados en el marco de este mismo programa de doctorado, que han permitido profundizar en elementos clave de evaluación y de docencia universitaria, en el contexto del Instituto Tecnológico de Costa Rica (Chávez, 2013; Herrera, 2012).

Para Chávez (2013) cada universidad utiliza la evaluación de la docencia universitaria con algún propósito específico, algunas con la intención de controlar a su profesorado, otras con propósito de mejora y en otros casos se ha desarrollado una combinación de ambas.

Si partimos desde un proceso de reflexión sobre la importancia de la evaluación de la docencia, debemos de analizar en profundidad y establecer como objetivo principal la mejora de la docencia y no simplemente el castigo a los profesores mal evaluados o aumentar el salario a los bien valorados (Chávez, 2013).

Si aunamos lo anterior con el impacto que una evaluación orientada a resultados de mejora continua, ello deberá mejorar para los estudiantes su ambiente de aprendizaje y por ende un cambio hacia una verdadera calidad de enseñanza. Por consiguiente, cualquier programa de evaluación docente que pretenda ser asertivo, debe dirigirse de

manera clara a apoyar el logro de la misión de la institución, por ello la creación de políticas de evaluación de la docencia deben tener en cuenta el contexto, con el fin de definir acciones de evaluación conforme a las necesidades y características del profesorado (Herrera 2012 citando a (Bezies, Elizalde y Olvera, 2012).

Herrera (2012) citando a Vain (1998) expone que deben tomarse en consideración tres instancias en el desarrollo de la Evaluación de la Docencia Universitaria:

- La docencia observada como componente de la función enseñanza para mejorar su calidad. En caso del TEC ha de ser un aspecto de análisis en los procesos de Elaboración de un instrumento para la evaluación de la docencia por parte de los estudiantes, la autoevaluación institucional y la evaluación externa de las instituciones de Educación Superior Costarricenses.
- La docencia estudiada como elemento de las políticas institucionales para la mejora de los recursos humanos. La evaluación debe ser ubicada en relación a la implementación de la carrera docente y situada en los procesos, tales como el ingreso, la formación, permanencia, y promoción. Al respecto del Instrumento de Medición, Campos (1985) indica que el marco de la administración de los recursos humanos de una institución educativa está formado por dos grandes estamentos que condescienden una estructura social formal e informal, rica en elementos dinámicos y potencialmente contradictorios: los trabajadores (docentes y administrativos) y los estudiantes. Todos conforman una estructura organizada en que interacciones y comportamientos personales se encuentran regulados por un régimen interno que señala políticas y reglamenta la convivencia dentro de la institución.
- La docencia integrada a la actividad diaria de la enseñanza, es decir, participar en toda actividad que se desarrolla para conseguir resultados. Se quiere una evaluación que funcione al interior de la cátedra y que puede contribuir a mejorar la enseñanza.

Para Jornet (2012) citado por Chavez (2013, p.1) lo primero que se debe tener en cuenta para dirigir un proceso de evaluación de la docencia es “definir el modelo educativo que se pretende desarrollar, desde el que podemos determinar el perfil de

calidad docente a que se aspira. Misión, visión, y valores institucionales constituyen la referencia desde la que es necesario reflexionar para poder establecer qué se espera de la acción docente”.

Herrera (2012) citando a Rueda (2006, 2009; Rueda, Luna, García y Loredo, 2010) indican que la evaluación del desempeño docente debería funcionar con el fin de recuperar la idea social de la importancia de la docencia y de analizar las condiciones en las que se desarrolla en cada una de las instituciones, así como la urgencia de redirigir las evaluaciones para que incidan en el perfeccionamiento permanente de la enseñanza y el aprendizaje.

De todo lo anterior se concluye que la evaluación de la docencia es necesaria para mejorar la calidad de la labor docente, de manera que sirva para mejorar la formación del docente, el desenvolvimiento adecuado de su personalidad, y la transformación de las capacidades humanas. Asimismo, la evaluación debe plantearse con una finalidad formativa y de mejora constante (Herrera, 2012 citando a Coloma, 2010).

Premisa y objeto de investigación empírica

Este estudio empírico se construye bajo la premisa de la permanencia del estudiantado al estar en el aula frente al docente, de tener la posibilidad no sólo de participar en el proceso educativo, sino también de acceder, en alguna medida a las características de personalidad de ese docente, de la observación del clima en el aula, la situación de aprendizaje, la forma en que se imparten las lecciones, las relaciones entre estudiantes y la vinculación con el docente, son aspectos permeados por la forma de ser y actuar del docente y sus ideas de cómo comportarse durante las lecciones y de poder establecer una mediación subjetiva entre ambos componentes de este proceso de interacción.

Identificar la acción profesionalizadora del docente manifiesto en el proceso educativo y observado desde la permanencia del estudiantado al estar en el aula frente al docente y que tienen la posibilidad no sólo de participar en el proceso de educativo, sino también en acceder, de alguna medida a las características de personalidad de ese docente.

Es estudio empírico busca coadyuvar a la cuantificación de la posesión de supremacía de relación que tienen los estudiantes o los docentes dentro del proceso educativo medido por la observación del clima en el aula, la situación de aprendizaje, la forma en que se imparten las lecciones, las relaciones entre estudiantes y la vinculación con el docente, que son aspectos permeados por la forma de ser y actuar del docente y sus ideas de cómo comportarse durante las lecciones.

En resumen: se establece una mediación subjetiva entre ambos componentes de este proceso de interacción que es posible identificar con los EE y los EAp.

Antecedentes históricos de la evaluación docente en el TEC

Según Herrera (2012), la evaluación que reciben los docentes en el TEC se utiliza para retroalimentar actividades propias de la administración de recursos humanos como lo son: reclutamiento, selección, carrera profesional, becas. También con el análisis de los resultados obtenidos, es posible señalar de manera razonada, la necesidad de introducir cambios o mejoras en la labor docente lo cual es resorte de la unidad de capacitación interna de la Departamento de Recursos Humanos y la capacitación docente, la cual es encargada al CEDA.

Tanto en el sistema universitario costarricense como en el TEC, el tema de evaluación del desempeño docente ha sido objeto de investigación desde varios enfoques a saber:

1. Enfoque desde la validez de la evaluación estudiantil.

Masrh y Bailey (1993) afirman que es la más estudiada de las formas de evaluación de personal y concluyen que las evaluaciones de los estudiantes, respecto de la efectividad de la enseñanza son confiables, estables y válidas.

Cohen (1981) quien revisa 41 estudios independientes sobre la validez de la evaluación, señala que las evaluaciones estudiantiles de la instrucción son un indicador válido de la efectividad instruccional.

Estudios realizados en el TEC por Guillén, E., (1985, 1986,1991); Solano, M. y Guillén, E., (1990,1996); Blanco, H., (2005,2006) indican que la evaluación estudiantil muestra capacidad discriminatoria, indicado por el grado de variabilidad de las calificaciones obtenidas por los docentes. También, dichos estudios señalan que la autoevaluación y la evaluación del director o coordinadores, no poseen capacidad discriminatoria y parece reflejar una tendencia sistemática de los evaluadores.

2. Desde el enfoque de la validez de los instrumentos de evaluación utilizados en la evaluación del desempeño docente.

Para Herrar (2012), en estudios realizados en el TEC por Guillén, E., (1985, 1986,1991); Solano, M. y Guillén, E., (1990,1996); Blanco, H., (2005,2006), fueron orientados a demostrar la validez de los instrumentos de evaluación utilizados en la evaluación del desempeño docente, presentaron una validez de constructo satisfactoria.

3. Desde el enfoque de la determinación de las variables relacionadas con el desempeño docente exitoso.

En el TEC, Guillén, E y Meza, G (1982) y en la revisión de antecedentes realizado por esos investigadores: Langen Thomas D.F. (1966); Olsen Le Roy A. (1967) Musella y Rush (1968); Crawford y Bradshaw (1968); Costin, F. (1971); (Guillén, E. y Meza, G., 1982) en el TEC bajo los antecedentes de investigadores (Esquivel A; J.M. y Guardían F; A., 1977). (Costin, F.; Greenough, W.; Menges, R., 1971); (Longen, 1966); Musella y Rush (1968); Hildebrand M. y Wilson R. (1970); citado por (Herrera O, 2012); Crawford y Bradshaw (1968); (Olsen Le Roy, 1967); encuentran que de los estudios existentes hay coincidencias en señalar como características importantes que distinguen al buen docente las siguientes:

- Amplio dominio de la materia.
- Buen planteamiento y organización del curso en general, y preparación de lecciones en particular.
- Habilidad para explicar con claridad.
- Habilidad para motivar al educando en los temas que abarca el curso e incluso más allá de ellos.
- Habilidad para incitar y desarrollar el razonamiento de los estudiantes.

- Orientación hacia el educando y habilidad para manejar la interrelación docente-estudiante y docente-grupo.
- Capacidad intelectual, específicamente en análisis y síntesis.
- Interés en enseñar.

Con respecto a los criterios definitorios que apuntan a determinar un desempeño docente exitoso, investigaciones realizadas en el TEC por Solano M y Herrera (1992) señalan como dimensiones satisfactorias para la definición operacional de la noción de desempeño exitoso a (a) la habilidad para enseñar, (b) las relaciones docente – estudiante y (c) la evaluación del estudiante por parte del docente.

Según Herrera (2012) la composición factorial conformada por esas tres dimensiones/factores indican que el porcentaje de variabilidad es asimilable al factor “habilidad del profesor para enseñar” y tiende a explicar alrededor del 50% de la varianza total y el análisis factorial identifica dos factores: “relación profesor – estudiante” y “evaluación de los estudiantes por parte del docente”, cada uno explica un poco más del 4% de la variabilidad total.

También Chaves (2013) determinó aspectos significativos sobre calidad en la enseñanza impartida por los profesores y expone que el instrumento se considera válido para evaluar la docencia porque existe relación significativa en la comparación valorativa del desempeño del profesorado con la importancia de los ítems para todos los estudiantes. Revela que el instrumento “versión anterior” presenta buenos niveles de fiabilidad tanto en los ítems de desempeño como de importancia, analizados por el total de profesores y estudiantes.

Destacó que las características más importantes a tener en cuenta en las evaluaciones tanto para los profesores como para los estudiantes fueron: el dominio de la materia mostrado por el profesor, si el profesorado resolvió acertadamente las dudas de los estudiantes, trató a los estudiantes con respeto y consideración, expuso la materia con claridad y precisión; así como si las evaluaciones reflejaron adecuadamente los contenidos del curso, la claridad de las preguntas, problemas y/o asignaciones que conforman las evaluaciones, y en

consecuencia si calificó las evaluaciones con cuidado e imparcialidad, situaciones que coinciden con Solano M y Herrera R. (1992).

4. Desde el enfoque de determinación de relación entre rasgos de personalidad, aspectos psicosociales y evaluación docente en TEC.

La investigación de Herrera (2012) plantea caracterizar a una muestra de estudio con base en los aspectos de rasgos de personalidad del docente, factores psicosociales del docente y el desempeño docente, el estudio fue cuantitativo, exploratorio, descriptivo y correlacional; explora la existencia de algún tipo de relación entre el desempeño como docentes y la opinión de los estudiantes así como la nota de evaluación y los rasgos de personalidad.

La población de estudio se conformó por los docentes del TEC evaluados por estudiantes durante cuatro semestres consecutivos (1er 2007 hasta 2do 2008). Fue por muestra de docente mejor evaluados por los estudiantes (con nota promedio igual o mayor a 90 y los peor evaluados con nota promedio de evaluación del desempeño igual o inferior al percentil 19 en al menos dos semestres consecutivos o alternos.

Se utilizó el programa estadístico JMP IN 5.1. Copyright 1989-2003 SAS Institute Inc., para estimar parámetros de un 95% de confianza. . En el anexo 7 se muestra los factores del instrumento aplicado denominado Protocolo 16PF-5 se con muestra total 89 docentes la cual es homogénea y agrupa a los docentes destacados del TEC y que la muestra no es representativa de la población total de docentes del TEC, por lo que los resultados son concluyentes para la muestra

Herrera (2012) en el apartado de conclusiones finales destaca acerca del fenómeno estudiado en su investigación y el por qué los estudiantes evalúan negativa o positivamente a los docentes y les otorga un orden de importancia. Las conclusiones más relevantes e inherentes a ese estudio investigativo son:

Sobre los aspectos positivos de ser docente en el TEC

- Los factores positivos pasan por la potenciación del desarrollo profesional vía capacitaciones especializadas, becas, posgrados, vinculación con el sector productivo y motivación hacia el trabajo, la superación y el esfuerzo personal en logro de las metas hacia el desarrollo profesional.
- Respeto que le otorgan al ejercicio docente aunado con mayor satisfacción que les provoca al impartir y preparar lecciones, ser docente, aplicar tecnologías de enseñanza, la participación del docente en la construcción del conocimiento y el desarrollo de la sensibilidad y de espíritu crítico en los estudiantes universitarios.

Sobre los aspectos negativos que explican las bajas calificaciones del docente en el TEC

- La alta exigencia, rigurosidad y disciplina en lo teórico y dominio de la materia por parte del docente al estudiante.
- La irresponsabilidad e impuntualidad, la falta de planificación, de organización y la no preparación de lecciones.
- La inflexibilidad, intolerancia rigidez en la realización de evaluaciones desproporcionadas y mal planteadas.

Sobre las situaciones que producen más frustración al docente del TEC

- El desinterés, la apatía y la falta de compromiso estudiantil con su rendimiento académico.
- La baja aprobación estudiantil.
- El sentido de rechazo por los estudiantes, pues no valoran el trabajo del docente
- El recibir una deficiente evaluación del desempeño por parte de los estudiantes.

Conclusiones finales del investigador Herrera (2012)

- a. La satisfacción por enseñar no es suficiente, se carece de estímulo, valoración, reconocimiento, apoyo a ideas.
- b. Las debilidades de los docentes en su orden de importancia pasan por tres estadios:

- 1.Ser perfeccionista, detallista, exigente, riguroso, concentrado y estricto.
 - 2.Poco tolerante, impaciente, inflexible, donde todo debe ser rápido.
- c. Persona seria, reprimida, introvertida y por falta de reconocimiento personal se le dificulta expresar sus ideas y revelar sus sentimientos (Herrera ,2012 p. 366 al 405)

Propósito de la investigación empírica

Relacionar mediante un estudio empírico las variables específicas de los EE:

- a. desempeño en el aula (habilidad para enseñar, habilidad para incorporar al estudiante en el desarrollo de las clases, habilidad para manejarse en el aula),
- b. habilidad para manejar las relaciones docente-estudiante (interacción) y
- c. preparación previa de las actividades por realizarse en la clase, las particularidades que demuestran los docentes al enfrentarse al proceso de enseñanza – aprendizaje observado desde los estudiantes, y que reflejan la personalidad de los docentes observada desde los estudiantes.

Pregunta de Investigación empírica

¿Se pueden asociar los ítems del IED en dimensiones (ID) para valorar la viabilidad del uso de dichos resultados y relacionarlos con el EE y EAp de las carreras de BAE y ATI?

III.2. Método

Dentro de la argumentación anterior se indicó acerca del ligamen que debe tener la evaluación docente y la idiosincrasia universitaria. En el TEC dicha asociación es expresada en la utilización de un Instrumento de Evaluación Docente establecida en el Estatuto Orgánico del TEC (Art.3, inciso h).

Es de vital importancia destacar que el instrumento usado en esta investigación en su forma de presentación y aplicación NO es el mismo que el estudiado por los investigadores arriba descritos, pero SI contiene respecto a la construcción de los ítems, un ligamen epistémico expuesto en veintitrés ítems que sustentan el histórico hasta el 2011 y que luego se convirtieron en diez a partir del I semestre del 2011.

El Instrumento de Evaluación del Desempeño del docente en el TEC hasta 2010 constaba de 23 ítems en una escala de 0 a 10 en donde 0 refleja el desempeño deficiente y el 10 reflejo del desempeño sobresaliente. Ese instrumento recogía la opinión de los estudiantes sobre la relación entre el docente y el estudiante, sobre el desempeño docente y sobre las evaluaciones utilizadas por el docente, todo ello dentro de la función docente desarrollada por el funcionario. El cuestionario no se divide por dimensiones, sino simplemente se presentan una serie de ítems en forma aislada, que se muestran a continuación.

1. Dominio de la materia mostrado por el profesor.
2. Expuso la materia con claridad y precisión.
3. Las lecciones estuvieron bien organizadas y siguiendo una secuencia lógica.
4. Estimuló la atención e interés del estudiante en sus lecciones.
5. Fomentó en el estudiante una actitud crítica ante los temas del curso.
6. La forma de presentación de la materia estimuló el razonamiento del estudiante.
7. Facilitó la comprensión de la materia mediante el uso de ejemplos e ilustraciones.
8. Las asignaciones (tareas, prácticas, trabajos, lecturas) contribuyeron significativamente a la comprensión de la materia.
9. Las evaluaciones reflejaron adecuadamente los contenidos del curso.
10. Claridad de las preguntas, problemas y/o asignaciones que conforman las evaluaciones.
11. Calificó las evaluaciones con cuidado e imparcialidad.
12. Las evaluaciones estimularon la capacidad de razonamiento del estudiante.
13. Resolvió acertadamente las dudas de los estudiantes durante el desarrollo de las lecciones.
14. Resolvió acertadamente las dudas que usted planteó fuera de lecciones.

15. Demostró estar interesado en el aprendizaje de los estudiantes.
16. Estimuló a los estudiantes para que aplicaran sus conocimientos sobre la materia por su cuenta.
17. Se esforzó por relacionar la materia con aspectos de la realidad nacional, en los temas susceptibles de ello.
18. Creó un clima de confianza para que los estudiantes hicieran preguntas y comentarios en clase.
19. Trató a los estudiantes con respeto y consideración.
20. El profesor sacó el mayor provecho de las horas de clase para facilitar el aprendizaje de los estudiantes.
21. Promovió la participación de los estudiantes durante el desarrollo de las lecciones.
22. Responsabilidad y puntualidad del profesor en la asistencia a clases.
23. Opinión global que usted tiene acerca del desempeño del profesor en este curso.

El TEC revisa el instrumento y pone en funcionamiento la versión actual, que es la utilizada en este estudio, a partir del 2011 y que tiene una composición dimensional que muestra diversos temas que conforman el formulario. Se estructura en cinco dimensiones, abordadas a través de diez ítems. Dichos ítems son:

1	Presentó la materia con claridad.
2	Organizó adecuadamente las lecciones.
3	Promovió actividades que estimularon el razonamiento del estudiante.
4	Propició la comprensión de los contenidos del curso mediante el uso de ejemplos.
5	Asignó actividades para ser ejecutadas fuera de la clase que contribuyeron a la comprensión de los contenidos del curso.
6	Atendió las dudas de los estudiantes.
7	Aplicó instrumentos de evaluación con instrucciones claras.
8	Aplicó instrumentos de evaluación congruentes con los contenidos del curso.

9	Mostró interés en el aprendizaje de los estudiantes.
10	Promovió un clima de confianza y respeto durante el desarrollo de las lecciones.

Para relacionar los ítems del IED con las variables en estudio declaradas en esta investigación empírica, se solicita el criterio experto al Psicólogo- Analista de Personal, Master en Administración de Empresas Harold Blanco, especialista en Evaluación del Desempeño del Departamento de Recursos Humanos y coautor de diversos estudios referentes a la evaluación docente y director del programa de evaluación del desempeño (Blanco H., 2005,2006).

Como resultado de dicha relación se identifican mediante un ED# que significa “índice dimensional #”, los cuales son:

- ED1 Habilidades del docente para manejarse en el aula, compuesto por: “Mostró interés en el aprendizaje de los estudiantes” (ítem 9 del IED) y “Promovió un clima de confianza y respeto durante el desarrollo de las lecciones” (ítem 10 del IED).
- ED2. Habilidad para enseñar, compuesto por: “Propició la comprensión de los contenidos del curso mediante el uso de ejemplos” (ítem 4 del IED), “Asignó actividades para ser ejecutadas fuera de la clase que contribuyeron a la comprensión de los contenidos del curso (ítem 5 del IED), “Aplicó instrumentos de evaluación con instrucciones claras” (ítem 7 del IED) y “Aplicó instrumentos de evaluación congruentes con los contenidos del curso” (ítem 8 del IED).
- ED3. Habilidad para incorporar al estudiante en el desarrollo de las clases. Compuesto por promovió actividades que estimularon el razonamiento del estudiante (ítem 3 del IED).
- ED4. Habilidad para manejar las relaciones docente-estudiante, compuesto por “atendió las dudas de los estudiantes” (ítem 6 del IED).
- ED5. Preparación previa de las actividades por realizarse en clase de estudio, compuesto por “presentó la materia con claridad” (ítem 1 del IED) y “organizó adecuadamente las lecciones (ítem 2 del IED).

De la base de datos de la Departamento de Recursos Humanos del TEC se extraen los datos de estudio estadístico de acuerdo a los diez ítems del IED. Los datos

utilizados en este empírico están asociados a la totalidad de los estudiantes que han calificado a la totalidad de los docentes de las carreras de BAE y ATI, durante cuatro semestres consecutivos desde el primer semestre 2011 hasta el segundo semestre 2012.

Para determinar el universo del Instrumento de Evaluación del Desempeño de los Docentes (IED) se tomó toda la población de docentes, a los cuales el departamento de Recursos Humanos del TEC le aplico el IED durante el I y II semestre de los años 2011 y 2012 de las dos carreras objeto de estudio. Población de los docentes utilizados en el IED se muestra en la tabla 21.

► **Tabla 21** . Población de docentes utilizados en el IED

Año	Semestre	BAE	ATI	TOTAL	%
2011	I	67	21	88	100
	II	64	21	85	100
2012	I	73	24	97	100
	II	65	23	88	100
	TOTALES	269	89	358	100

Nota: Datos suministrados por la Departamento de Recursos Humanos respecto a la Evaluación del Desempeño Docente 2011 y 2012

Los datos son procesados mediante el paquete de SPSS 21 y se les aplica las pruebas estadísticas de: media, desviación típica, error típico de la media, asimetría, curtosis, prueba T, prueba de Levene para igualdad de varianzas y correlaciones.

III3. Resultados

El reporte de los descubrimientos está organizado y deben interpretarse de acuerdo a los referentes dimensionales que se enuncian en la tabla 22.

► **Tabla 22**. Descriptores interpretativos asociados al estudio empírico

Código	Relacional	Descriptor
ED1	Habilidad del docente para manejarse en el aula	Medida por las dimensiones

		9 y 10
ED2	Habilidad para enseñar	Medida por las dimensiones 4 y 5
ED3	Habilidad para incorporar al estudiante en el desarrollo de las clases	Medida por la dimensión 3
ED4	La relación docente estudiante	Medida por la dimensión 6
ED5	Preparación previa de las actividades por realizarse en clase	Medida por las dimensiones 1 y 2

Nota: Datos organizados a partir del criterio experto.

Según se muestra en la tabla 23 el total de docentes usados en el estudio empírico revela que el 67.1% están relacionados con la EAE y el 32.9% están relacionados con la EIC. Es importante resaltar que la carrera de ATI es un híbrido entre las dos escuelas y que profesores de BAE laboran en la plantilla de ATI. En la tabla 24 se presenta el peso porcentual de promedio ponderado de 18.9%, según la cantidad de cursos que fueron impartidos por docentes BAE en ATI.

► **Tabla 23.** Docentes según carrera evaluados en I –II semestre 2011 y I-II semestre 2012

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
BAE	94	67.1	67.1	67.1
ATI	46	32.9	32.9	100.0
Total	140	100.0	100.0	

Nota: Construido a partir de la base de datos del IED disponible en Departamento de Recursos Humanos.

► **Tabla 24** Cursos de ATI impartidos por docentes BAE

PERIODO	Cursos ATI	Curso ATI impartido por Profesores BAE	Peso %
2011	I SEM	5	18.5%
	II SEM	5	19.2%
2012	I SEM	7	22.6%
	II SEM	4	14.8%
Total	111	21	18.9%

Nota: Construido a partir de la base de datos del IED disponible en Departamento de Recursos Humanos.

En la tabla 25 se presentan los datos extraídos de IED para las carreras de BAE y ATI, al aplicar las medidas de posición y dispersión intentando globalizar el comportamiento del colectivo objeto de estudio, para lo cual las medidas de posición son el mejor instrumento. Aunque a primera vista las medias son muy similares, no se debe proceder a una interpretación que implique un comportamiento de todos los elementos del colectivo uniformemente, constante e igual a la medida de posición en cuestión con un error dado por la correspondiente medida de dispersión.

► **Tabla 25.** Estadísticos descriptivos de grupo entre carreras - desempeño docente

	BAE			ATI		
	Media	Desviación típ.	Error tít. de la media	Media	Desviación típ.	Error tít. de la media
ED1	8.7156	0.71399	0.07364	8.2732	1.07979	0.15921
ED2	8.4250	0.76598	0.07900	8.1928	1.16058	0.17112
ED3	8.4088	0.82488	0.08508	8.1258	1.16285	0.17145
ED4	8.4506	0.81442	0.08400	8.1834	1.10368	0.16273
ED5	8.5903	0.81202	0.08375	8.3098	1.20523	0.17770
N 94 BAE				N 46 ATI		

Nota: Construido a partir de la base de datos del IED disponible en Departamento de Recursos Humanos.

Las medidas de distribución permiten identificar la forma en que se separan o aglomeran los valores de acuerdo a su representación gráfica. Esas medidas describen la manera como los datos tienden a reunirse de acuerdo con la frecuencia con que se hallen dentro de la información. La utilidad en la tabla 25 radica en la posibilidad de identificar las características de la distribución sin necesidad de generar el gráfico. Las principales medidas usadas son la Asimetría y la Curtosis.

Las medidas de asimetría tienen como finalidad elaborar un indicador que permita establecer el grado de simetría (o asimetría) que presenta la distribución, sin necesidad de llevar a cabo su representación gráfica. En la tabla 26 se presentan dichos datos y se identifican valores negativos en BAE y ATI. En ambos casos la asimetría es negativa por encontrarse aglomerada en los valores menores de la media aritmética.

Por otro lado las medidas de curtosis indican la distribución de frecuencias en la zona central de la misma, la aplicación de dicha medida fue aplicada a los datos por observarse una distribución campaniforme o sea unimodales simétrica o con ligera asimetría. En BAE se analiza que la curtosis es leptocúrtica porque los valores del estadístico están más apuntados que la normal con valores altos en ED4 (9.692), ED2 (8.919) y ED5 (5.165). En ATI la curtosis es platicúrtica por tener valores muy cercanos a la normal.

► **Tabla 26.** Estadísticos de forma - comparación entre carreras de desempeño docente.

	BAE				ATI			
	Asimetría		Curtosis		Asimetría		Curtosis	
	Estadístico	Error típico	Estadístico	Error típico	Estadístico	Error típico	Estadístico	Error típico
ED1	-1.128	0.249	1.887	0.493	-0.677	0.35	-0.122	0.688
ED2	-2.171	0.249	8.919	0.493	-1.057	0.35	0.358	0.688
ED3	-1.502	0.249	3.574	0.493	-1.002	0.35	0.723	0.688
ED4	-2.171	0.249	9.692	0.493	-1.262	0.35	1.895	0.688
ED5	-1.809	0.249	5.165	0.493	-1.466	0.35	2.472	0.688

Nota: Construido a partir de la base de datos del IED disponible en Departamento de Recursos Humanos.

En la tabla 27 se presentan los ítems (D#) que califican a las dimensiones (ED#) y se observan que a primera vista las medias son muy similares. No se debe proceder a una interpretación que implique un comportamiento de todos los elementos del colectivo uniformemente constante e igual a la medida de posición en cuestión con un error dado por la correspondiente medida de dispersión por lo que se recurre a las medidas de asimetría y curtosis para su interpretación.

► **Tabla 27.** Estadísticos descriptivos de grupo en ítems que califican a las dimensiones (ED)

	BAE			ATI		
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
D1	8.7058	0.88165	0.09094	8.4638	1.21576	0.17925
D2	8.4749	0.80928	0.08347	8.1558	1.29663	0.19118
D3	8.4088	0.82488	0.08508	8.1258	1.16285	0.17145
D4	8.4307	0.81938	0.08451	8.0962	1.26030	0.18582

D5	8.4193	0.78113	0.08057	8.2894	1.10296	0.16262
D6	8.4506	0.81442	0.08400	8.1834	1.10368	0.16273
D7	8.4335	0.79450	0.08195	8.0087	1.18192	0.17426
D8	8.5516	0.69210	0.07138	8.1441	1.09624	0.16163
D9	8.7454	0.70474	0.07269	8.3537	1.04341	0.15384
D10	8.6858	0.76421	0.07882	8.1927	1.17122	0.17269
N 94 BAE				N 46 ATI		

Nota: Construido a partir de la base de datos del IED disponible en Departamento de Recursos Humanos.

En la tabla 28 en BAE se analiza que la curtosis es leptocúrtica porque los valores del estadístico están más apuntados que la normal con valores altos en D4 (11.308), D6 (9.692) y D1 (5.930). En ATI la curtosis es platicúrtica por tener valores muy cercanos a la normal.

► **Tabla 28.** Estadísticos comparativos entre carreras de desempeño docente.

	BAE				ATI			
	Asimetría		Curtosis		Asimetría		Curtosis	
	Estadístico	Error típico	Estadístico	Error típico	Estadístico	Error típico	Estadístico	Error típico
D1	-2.00	0.249	5.93	0.493	-1.53	0.35	2.48	0.688
D2	-1.54	0.249	3.86	0.493	-1.39	0.35	2.07	0.688
D3	-1.50	0.249	3.57	0.493	-1.00	0.35	0.72	0.688
D4	-2.43	0.249	11.30	0.493	-1.00	0.35	0.20	0.688
D5	-1.45	0.249	4.46	0.493	-1.09	0.35	0.68	0.688
D6	-2.17	0.249	9.69	0.493	-1.26	0.35	1.89	0.688
D7	-1.01	0.249	1.58	0.493	-0.95	0.35	0.31	0.688
D8	-0.71	0.249	0.34	0.493	-0.72	0.35	-0.12	0.688
D9	-1.21	0.249	2.27	0.493	-0.83	0.35	0.46	0.688
D10	-1.04	0.249	1.41	0.493	-0.59	0.35	-0.41	0.688

Nota: Construido a partir de la base de datos del IED disponible en Departamento de Recursos Humanos.

Por las consideraciones anteriores los datos se someten a la prueba T para dos muestras independientes, la cual permite contrastar que las medias de las dos poblaciones BAE y ATI son iguales, utilizando para ello las medias de dos muestras aleatorias

extraídas de esas poblaciones. Primeramente se somete a la prueba de Levene para la igualdad de varianzas, la cual indica si podemos o no suponer varianzas iguales. Si la probabilidad asociada al estadístico Levene es >0.05 – suponemos varianzas iguales, si es <0.05 – suponemos varianzas distintas. La tabla 29 indica que existe significancia en la dimensión y por tanto se asume varianzas distintas.

► **Tabla 29.** Prueba T las dimensiones de muestra de BAE y ATI

Se asumen varianzas iguales	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas	
	F	Sig.
ED1	15.02	0
ED2	11.62	0.001
ED3	6.12	0.015
ED4	5.68	0.018
ED5	8.17	0.005

Nota: Construido a partir de la base de datos del IED disponible en Departamento de Recursos Humanos.

En Tabla 30 al aplicar la prueba de Levene a las varianzas de ítems que califican las dimensiones de la población entre BAE y ATI se observa que todas <0.05 lo que indica que existe significancia en los ítems y por tanto se asume varianzas distintas.

► **Tabla 30.** Prueba de Levene para igualdad de varianzas de ítems entre BAE y ATI

Se asumen varianzas iguales	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas	
	F	Sig.
D1	5.82	0.017
D2	9.76	0.002
D3	6.12	0.015
D4	11.67	0.001
D5	8.05	0.005
D6	5.68	0.018
D7	10.33	0.002
D8	15.72	0.000
D9	11.65	0.001
D10	14.39	0.000

Nota: Construido a partir de la base de datos del IED disponible en Departamento de Recursos Humanos.

Después de asumir las varianzas iguales en el caso de las dimensiones (ED#) tabla 31, observamos el estadístico “t” con su nivel de significación bilateral. Este valor nos informa sobre el grado de compatibilidad entre la hipótesis de igualdad de medias y las diferencia entre medias poblacionales observadas; en nuestro caso es menor que 0.05 solo en ED1.

El nivel de significación de la t indica que en la dimensión ED1 hay diferencias significativas entre las puntuaciones medias de los dos grupos de docentes (BAE y ATI), pero no así para las otras dimensiones, en las que las diferencias de medias no son significativas.

► **Tabla 31.** Prueba de muestras independientes BAE y ATI

		Prueba de muestras independientes BAE y ATI					Prueba T para la igualdad de medias	
		Prueba T para la igualdad de medias					95% Intervalo de confianza para la diferencia	
		t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	Inferior	Superior
ED1	Se han asumido varianzas iguales	2,890	138,000	0,004	0,442	0,153	0,140	0,745
	No se han asumido varianzas iguales	2,522	64,880	0,014	0,442	0,175	0,092	0,793
ED2	Se han asumido varianzas iguales	1,413	138,000	0,160	0,232	0,164	-0,093	0,557
	No se han asumido varianzas iguales	1,232	64,804	0,222	0,232	0,188	-0,144	0,609
ED3	Se han asumido varianzas iguales	1,658	138,000	0,100	0,283	0,171	-0,054	0,620
	No se han asumido varianzas iguales	1,478	67,898	0,144	0,283	0,191	-0,099	0,665
ED4	Se han asumido varianzas iguales	1,616	138,000	0,108	0,267	0,165	-0,060	0,594
	No se han asumido varianzas iguales	1,459	69,780	0,149	0,267	0,183	-0,098	0,632
ED5	Se han asumido varianzas iguales	1,627	138,000	0,106	0,281	0,172	-0,060	0,621
	No se han asumido varianzas iguales	1,428	65,646	0,158	0,281	0,196	-0,112	0,673

Nota: Construido a partir de la base de datos del IED disponible en Departamento de Recursos Humanos.

Después de asumir las varianzas iguales en el caso de los ítems (D#) tabla 32, observamos el estadístico “t” con su nivel de significación bilateral. Este valor nos

informa sobre el grado de compatibilidad entre la hipótesis de igualdad de medias y la diferencia entre medias poblacionales observadas; en nuestro caso es menor que 0.05 solo en D7, D8, D9 y D10.

La conclusión es que hay diferencias significativas entre las medias de ambas poblaciones (docentes de BAE y docentes de ATI) respecto a la evaluación de desempeño docente en las dimensiones D7, D8, D9 y D10, pero no en las dimensiones D1, D2, D3, D4 y D5; en estos casos no podemos rechazar la hipótesis de igualdad de medias.

Los límites de intervalo de confianza para la diferencia nos indican que para la variable D7, D8, D9 y D10 los dos grupos están entre 0.04025 y 0.70828 puntos. Y para las variables D1, D2, D3, D4 y D5, los límites de diferencia están entre -0.01602 y 0.74225. No se presenta valor 0. Por tanto no podemos rechazar la hipótesis de igualdad de medias.

► **Tabla 32 .** Prueba T para las dimensiones de muestra de BAE y ATI

		Prueba T para la igualdad de medias					Prueba T para la igualdad de medias	
		Prueba T para la igualdad de medias					95% Intervalo de confianza para la	
		t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	Inferior	Superior
D1	Se han asumido varianzas iguales	1,341	138	0,182	0,24195	0,18046	-0,11487	0,59878
	No se han asumido varianzas iguales	1,204	68,93	0,233	0,24195	0,201	-0,15904	0,64294
D2	Se han asumido varianzas iguales	1,783	138	0,077	0,31911	0,179	-0,03483	0,67304
	No se han asumido varianzas iguales	1,53	62,69	0,131	0,31911	0,20861	-0,0978	0,73601
D3	Se han asumido varianzas iguales	1,658	138	0,1	0,28298	0,17065	-0,05446	0,62042
	No se han asumido varianzas iguales	1,478	67,9	0,144	0,28298	0,1914	-0,09897	0,66493
D4	Se han asumido varianzas iguales	1,887	138	0,061	0,33447	0,17725	-0,01602	0,68495
	No se han asumido varianzas iguales	1,638	64,21	0,106	0,33447	0,20414	-0,07332	0,74225
D5	Se han asumido varianzas iguales	0,803	138	0,423	0,12993	0,16173	-0,18986	0,44973
	No se han asumido varianzas iguales	0,716	67,82	0,476	0,12993	0,18149	-0,23223	0,4921
D6	Se han asumido varianzas iguales	1,616	138	0,108	0,26722	0,16533	-0,05968	0,59412
	No se han asumido varianzas iguales	1,459	69,78	0,149	0,26722	0,18313	-0,09804	0,63248
D7	Se han asumido varianzas iguales	2,515	138	0,013	0,42477	0,16888	0,09084	0,75871
	No se han asumido varianzas iguales	2,206	65,55	0,031	0,42477	0,19257	0,04025	0,8093
D8	Se han asumido varianzas iguales	2,679	138	0,008	0,4075	0,15212	0,10672	0,70828
	No se han asumido varianzas iguales	2,306	63,11	0,024	0,4075	0,17669	0,05441	0,76058
D9	Se han asumido varianzas iguales	2,622	138	0,01	0,39175	0,14944	0,09627	0,68723
	No se han asumido varianzas iguales	2,302	65,75	0,024	0,39175	0,17015	0,05201	0,73149
D10	Se han asumido varianzas iguales	2,988	138	0,003	0,49308	0,165	0,16681	0,81934
	No se han asumido varianzas iguales	2,598	64,35	0,012	0,49308	0,18983	0,11389	0,87226

Nota: Construido a partir de la base de datos del IED disponible en Departamento de Recursos Humanos.

En la tabla 33 y 34 se muestran las correlaciones bivariadas entre ítems y dimensiones de aprendizaje. Se observa que el coeficiente de correlación entre las variables indica una fuerte dependencia lineal positiva entre cada par de variables. Se tiene una fuerte dependencia mutua. A la vista de los resultados para la matriz de correlaciones, se puede afirmar que como todas las correlaciones son positivas, todos los pares posibles de variables varían en el mismo sentido alrededor de sus medias.

► **Tabla 33** Correlaciones entre ítems y dimensiones para la carrera BAE

		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	ED1	ED2	ED3	ED4	ED5
D1	Correlación de Pearson	1	,845**	,881**	,814**	,858**	,756**	,887**	,780**	,790**	,597**	,709**	,873**	,881**	,756**	,964**
	Sig. (bilateral)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2	Correlación de Pearson	,845**	1	,930**	,879**	,856**	,887**	,883**	,830**	,841**	,789**	,837**	,907**	,930**	,887**	,957**
	Sig. (bilateral)	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D3	Correlación de Pearson	,881**	,930**	1	,861**	,899**	,843**	,868**	,833**	,867**	,751**	,829**	,919**	1,000**	,843**	,942**
	Sig. (bilateral)	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D4	Correlación de Pearson	,814**	,879**	,861**	1	,832**	,905**	,817**	,732**	,825**	,773**	,821**	,959**	,861**	,905**	,880**
	Sig. (bilateral)	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D5	Correlación de Pearson	,858**	,856**	,899**	,832**	1	,842**	,861**	,835**	,831**	,725**	,798**	,955**	,899**	,842**	,892**
	Sig. (bilateral)	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D6	Correlación de Pearson	,756**	,887**	,843**	,905**	,842**	1	,826**	,764**	,849**	,828**	,862**	,913**	,843**	1,000**	,852**
	Sig. (bilateral)	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
D7	Correlación de Pearson	,887**	,883**	,868**	,817**	,861**	,826**	1	,872**	,844**	,754**	,820**	,876**	,868**	,826**	,921**
	Sig. (bilateral)	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
D8	Correlación de Pearson	,780**	,830**	,833**	,732**	,835**	,764**	,872**	1	,867**	,777**	,844**	,817**	,833**	,764**	,837**
	Sig. (bilateral)	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
D9	Correlación de Pearson	,790**	,841**	,867**	,825**	,831**	,849**	,844**	,867**	1	,890**	,970**	,865**	,867**	,849**	,848**
	Sig. (bilateral)	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
D10	Correlación de Pearson	,597**	,789**	,751**	,773**	,725**	,828**	,754**	,777**	,890**	1	,974**	,783**	,751**	,828**	,717**
	Sig. (bilateral)	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0
ED1	Correlación de Pearson	,709**	,837**	,829**	,821**	,798**	,862**	,820**	,844**	,970**	,974**	1	,846**	,829**	,862**	,802**
	Sig. (bilateral)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
ED2	Correlación de Pearson	,873**	,907**	,919**	,959**	,955**	,913**	,876**	,817**	,865**	,783**	,846**	1	,919**	,913**	,926**
	Sig. (bilateral)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
ED3	Correlación de Pearson	,881**	,930**	1,000**	,861**	,899**	,843**	,868**	,833**	,867**	,751**	,829**	,919**	1	,843**	,942**
	Sig. (bilateral)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
ED4	Correlación de Pearson	,756**	,887**	,843**	,905**	,842**	1,000**	,826**	,764**	,849**	,828**	,862**	,913**	,843**	1	,852**
	Sig. (bilateral)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
ED5	Correlación de Pearson	,964**	,957**	,942**	,880**	,892**	,852**	,921**	,837**	,848**	,717**	,802**	,926**	,942**	,852**	1
	Sig. (bilateral)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Nota: N= 94. Construido a partir de la base de datos del IED disponible en Departamento de Recursos Humanos.

► **Tabla 34** Correlaciones entre ítems y dimensiones para la carrera ATI

		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	ED1	ED2	ED3	ED4	ED5
D1	Correlación de Pearson	1	,841**	,792**	,751**	,742**	,637**	,795**	,662**	,612**	,632**	,638**	,760**	,792**	,637**	,957**
	Sig. (bilateral)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D2	Correlación de Pearson	,841**	1	,941**	,893**	,880**	,855**	,884**	,734**	,805**	,796**	,821**	,903**	,941**	,855**	,962**
	Sig. (bilateral)	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D3	Correlación de Pearson	,792**	,941**	1	,894**	,904**	,864**	,896**	,787**	,840**	,795**	,837**	,915**	1,000*	,864**	,906**
	Sig. (bilateral)	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D4	Correlación de Pearson	,751**	,893**	,894**	1	,929**	,908**	,889**	,797**	,872**	,825**	,869**	,984**	,894**	,908**	,859**
	Sig. (bilateral)	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D5	Correlación de Pearson	,742**	,880**	,904**	,929**	1	,892**	,890**	,778**	,840**	,767**	,822**	,980**	,904**	,892**	,848**
	Sig. (bilateral)	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D6	Correlación de Pearson	,637**	,855**	,864**	,908**	,892**	1	,884**	,832**	,917**	,857**	,908**	,917**	,864**	1,000*	,781**
	Sig. (bilateral)	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
D7	Correlación de Pearson	,795**	,884**	,896**	,889**	,890**	,884**	1	,868**	,853**	,820**	,857**	,905**	,896**	,884**	,876**
	Sig. (bilateral)	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
D8	Correlación de Pearson	,662**	,734**	,787**	,797**	,778**	,832**	,868**	1	,843**	,829**	,857**	,802**	,787**	,832**	,729**
	Sig. (bilateral)	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
D9	Correlación de Pearson	,612**	,805**	,840**	,872**	,840**	,917**	,853**	,843**	1	,901**	,972**	,873**	,840**	,917**	,741**
	Sig. (bilateral)	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
D10	Correlación de Pearson	,632**	,796**	,795**	,825**	,767**	,857**	,820**	,829**	,901**	1	,978**	,812**	,795**	,857**	,747**
	Sig. (bilateral)	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0
ED1	Correlación de Pearson	,638**	,821**	,837**	,869**	,822**	,908**	,857**	,857**	,972**	,978**	1	,862**	,837**	,908**	,763**
	Sig. (bilateral)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
ED2	Correlación de Pearson	,760**	,903**	,915**	,984**	,980**	,917**	,905**	,802**	,873**	,812**	,862**	1	,915**	,917**	,869**
	Sig. (bilateral)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
ED3	Correlación de Pearson	,792**	,941**	1,000*	,894**	,904**	,864**	,896**	,787**	,840**	,795**	,837**	,915**	1	,864**	,906**
	Sig. (bilateral)	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
ED4	Correlación de Pearson	,637**	,855**	,864**	,908**	,892**	1,000*	,884**	,832**	,917**	,857**	,908**	,917**	,864**	1	,781**
	Sig. (bilateral)	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0		0
ED5	Correlación de Pearson	,957**	,962**	,906**	,859**	,848**	,781**	,876**	,729**	,741**	,747**	,763**	,869**	,906**	,781**	1
	Sig. (bilateral)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Nota: (N=46) Construido a partir de la base de datos del IED disponible en Departamento de Recursos Humanos.

III.4. Comentarios

La conclusión es que se rechaza la hipótesis de igualdad de medias para los grupos de docentes de ATI y BAE para la dimensión de evaluación docente ED1, pero no para las otras dimensiones. Y que también se rechaza para los ítems D7, D8, D9 y D10, pero no para los otros.

Los descriptivos mostraban que los docentes de BAE tenían una media mayor en todas las dimensiones del cuestionario de Evaluación del desempeño docente, y una menor variabilidad, siendo por tanto distribuciones más homogéneas (ver tabla 25). Esta diferencia es significativa en la dimensión ED1, de forma que los docentes de BAE tienen una clara mejor habilidad para manejarse en el aula. Pero, aunque los docentes de BAE son también mejores en las puntuaciones medias y menor variabilidad, no se identifican diferencias significativas en las otras dimensiones:

ED2. Habilidad para enseñar.

ED3. Habilidad para incorporar al estudiante en el desarrollo de las clases

ED4. Relación docente-estudiante.

ED5. Preparación previa de las actividades por realizarse en clase.

Concretando el análisis por ítems del Inventario de Evaluación del Desempeño Docente (IED), nuevamente en todos los casos los docentes de BAE presentan medias más altas y desviaciones típicas inferiores a los de ATI. A nivel de ítems, la hipótesis de igualdad de medias entre ambos colectivos de docentes se rechaza significativamente en los siguientes ítems:

D7. Aplicó instrumentos de evaluación con instrucciones claras.

D8. Aplicó instrumentos de evaluación congruentes con los contenidos del curso.

D9. Mostró interés en el aprendizaje de los estudiantes.

D10. Promovió un clima de confianza y respeto durante el desarrollo de las lecciones.

Como conclusión, se puede indicar que globalmente los docentes de BAE muestran mejores resultados que los de ATI, siendo esta diferencia significativa en una de las cuatro dimensiones, y en cuatro de los diez ítems. En los apartados siguientes se analizarán los estilos de aprendizaje y los estilos docentes para cada colectivo.





IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este apartado se presentan los resultados estadísticos de los instrumentos aplicados sobre estilos de enseñanza (EE) y estilos de aprendizaje (EAp).

IV1. Descripción de Resultados Estadísticos (IEA-IEE)

Una vez analizados los datos de la evaluación del desempeño docente, a partir de las valoraciones de los estudiantes, en este capítulo se presentan los resultados de las dos pruebas específicas de esta tesis, la que valora estilos de aprendizaje (IEA) y la centrada en estilos de enseñanza (IEE).

IV1.1. Resultados estadísticos de los EAp

Esta investigación identifica los EAp y su predominio en los estudiantes de las carreras de BAE y ATI del TEC utilizando el Inventario de EAp Experiencial de Kolb (IEA). En la tabla 35 se presentan los referentes a estudiar del IEA.

► **Tabla 35** .Referentes a los inventarios de Estilos de Aprendizaje.

Código	Relacional	Descriptor
IEA1	Edad, sexo y ubicación académica de estudios.	Ubicación académica del estudiante considerando el número de carnet de menor nivel a mayor nivel en el tiempo.
IEA2	Capacidad preponderante para el aprendizaje.	Medida a través de los puntajes de IEA, obtenidos para las áreas experimentación activa (EA), observación reflexiva (OR), conceptualización abstracta (CA) y experiencia concreta (EC).
IEA3	Dimensiones de aprendizaje.	Medidas a través de los puntajes combinatorios del IEA, que indica el grado en el cual destaca la abstracción sobre la concreción (CA-EC) y la experimentación activa sobre la reflexión (EA-OR).
IEA4	Estilo de Aprendizaje	Medidos a través de los puntajes de IEA: convergente, divergente, asimilador y acomodador.
IEA5	Estilo de Aprendizaje efectivo.	Serie de pasos usados para organizar el aprendizaje.

Nota: Datos compilados a partir de la interpretación del IEA.

IEA1 - Edad, sexo y ubicación académica por ciclo de estudio.

Se procesan 514 boletas del IEA correctamente confeccionadas de las cuales 250 corresponden a mujeres (48.6%) y 264 corresponden a hombres (51.4%). A partir del número de carnet identificado en las 514 boletas del IEA se recurre a una minería de datos sobre la base de registro sociodemográfico de la Oficina de Planificación del TEC (OPI) para extraer la fecha de nacimiento de los muestreados. De la extracción y comparación se identifica que la edad promedio de la muestra es de 21 años.

La ubicación académica del estudiante según el número de carnet se presenta en la figura 19, identificada en cinco grupos de mayor a menor porcentaje según la totalidad de la muestra. Los estudiantes con carnet 2010 representan un 31.9%, los estudiantes con carnet 2009 representan un 25.7%, los estudiantes con carnet 2011 representan un 18.7%, los estudiantes con carnet del 2008 representan un 12.3%, el último grupo es una aglomeración de carnet desde los años 1985 hasta el 2007 los cuales en conjunto representan con 11.4%. En la figura 19 y 20 se observan dichas proporcionalidades.

► **Figura 19.** Ubicación académica del estudiante según año de carnet estudiantil

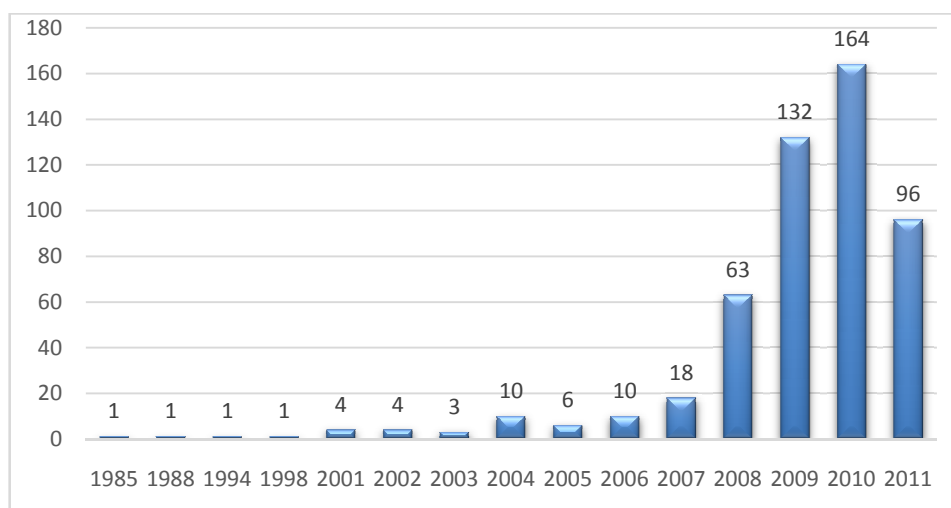


Figura 19 Construcción a partir de datos extraídos de la base estadística IAE.

► **Figura 20** .Ubicación académica organizada por bloques de acuerdo a peso relativo

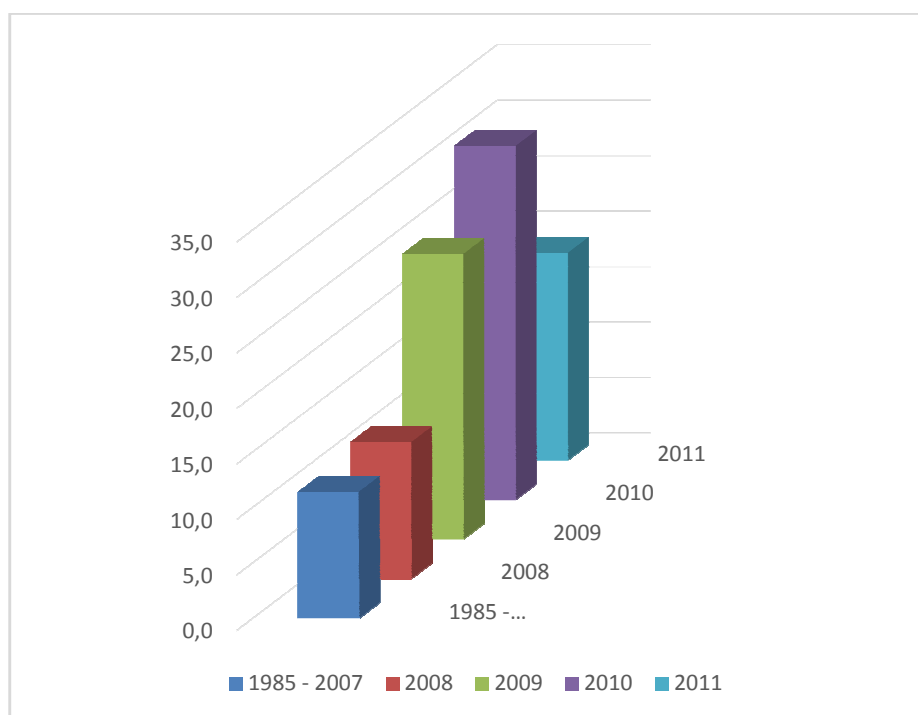


Figura 20 Construcción a partir de datos extraídos de la base estadística IAE.

IEA2 - Capacidad preponderante para el aprendizaje

Los modos en que adquirimos nueva información y la transformamos en algo significativo y utilizable se plantea como capacidades y se describen dentro de un ciclo de aprendizaje secuencial que contiene, en el marco de la teoría del estilo aprendizaje experiencial de Kolb, la experiencia concreta (EC), las observaciones y reflexiones (OR), los conceptos abstractos- generalizaciones (CA) la experiencia activa (EA). El predominio se manifiesta cuando el sujeto que aprende tiene que elegir constantemente entre estas capacidades de aprendizaje y aplicarlas a situaciones concretas.

Mediante medidas de posición y dispersión, los valores que toman dichas capacidades según el ciclo de aprendizaje expuesto por Kolb y sin distinción de carrera se observa en la tabla 36.

► **Tabla 36.** Estadísticos sobre capacidad de aprendizaje total de muestra

	N	Media	Error típico	Desv. Típ.	Varianza
EC	509	20.82	0.28526	6.43	41.42
OR	513	32.25	0.27775	6.29	39.57
CA	513	32.72	0.26718	6.05	36.62
EA	511	34.31	0.30243	6.83	46.73
N válido	504				

Nota. Datos extraídos del IEA, base de datos BAE y ATI.

Al observar la media del intervalo de clase de los datos agrupados de EC, OC, CA y EA, y valorado de acuerdo a los N respuestas de dicha clase, destaca el EA (experiencia activa) con 34.31 como la capacidad de mayor elección y EC (experiencia concreta) 20.82 como la capacidad de elección menor. Para OR (observaciones y reflexiones) es 32.25 y para CA (conceptos abstractos – generalizaciones) es 32.72 las medias de elección son muy similares entre sí.

En la figura 21 se compara la media del intervalo de clase según carrera. Se observa que EA es la de mayor preferencia en ambas carreras (BAE con un 34.28 y ATI con 34.44), y EC es mayor la de menor preferencia (BAE con un 21.01 y ATI con 20.10). En OR el dato mayor es para BAE 32.35 y el dato menor para ATI 31.91, mientras que en CA la relación es inversa en las carreras ya que el dato mayor es para ATI 34.02 y menor para BAE 32.38.

► **Figura 21** Capacidades para enfrentar el aprendizaje por carrera estudiada

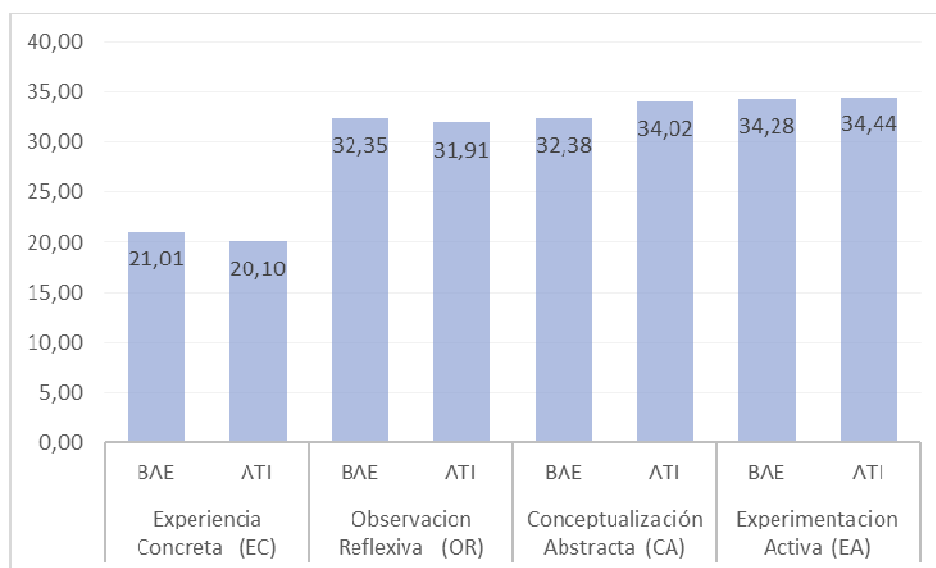


Figura 21. Construcción a partir de datos extraídos de la base estadística IAE.

En la tabla 37 de acuerdo a la prueba de bondad de ajuste se identifica posibles diferencias significativas entre las puntuaciones en las capacidades de los dos grupos de estudiantes. Sólo hay significación de diferencias (al 0.05) en CA (conceptos abstractos-generalizaciones), siendo más elegido por los estudiantes de ATI. En los otros casos, las diferencias entre ambos grupos de estudiantes no son significativas.

► **Tabla 37.** Estadísticos de grupo sobre capacidad de aprendizaje por carrera

	Carrera	Media	Desv.Típ.	Sig.
EC	BAE	21.01	6.53	0.198
	ATI	20.10	6.02	
OR	BAE	32.35	6.38	0.514
	ATI	31.91	5.93	
CA	BAE	32.38	6.12	0.012
	ATI	34.02	5.62	
EA	BAE	34.28	6.83	0.835
	ATI	34.44	6.86	

Nota: Datos extraídos del IEA, base de datos BAE y ATI.

En la tabla 38 se observan los resultados al aplicar el estadístico de coeficiente de correlación de Pearson para variables cuantitativas, con el fin de medir el grado de covariación entre las variables relacionadas linealmente. Los términos en valores absolutos son expresados entre -1 y +1.

Las correlaciones son significativas (en unos casos al 0.01 y en otros al 0.05), y negativas en todos los casos revisados. Esta correlación negativa es de intensidad baja entre CA y OR (-0.104), negativa y de intensidad media-baja entre EA y CA (-0.376) y entre EC y OR (-0.367), y es negativa y de intensidad media entre EC y CA (-0.425) y EA y OR (-0.476), siendo éstos los pares extremos de los vectores que definen el nomograma de estilos de aprendizaje planteado en el modelo del Kolb.

► **Tabla 38 .** Correlaciones por las capacidades

		OR	CA
EC	Correlación de Pearson	-.367**	-.425**
	Sig. (bilateral)	.000	.000
	N	508	508
OR	Correlación de Pearson	1	-.104*
	Sig. (bilateral)		.019
	N	513	512
CA	Correlación de Pearson	-.104*	1
	Sig. (bilateral)	.019	
	N	512	513
EA	Correlación de Pearson	-.476**	-.376**
	Sig. (bilateral)	.000	.000
	N	510	510

Nota: Datos extraídos del IEA, base de datos BAE y ATI. *. La correlación es significativa al nivel 0.05 (bilateral). **. La correlación es significativa al nivel 0.01 (bilateral).

IEA3 - Dimensiones de aprendizaje

A partir de la definición de las cuatro capacidades preponderantes para el aprendizaje y su asociación en la teoría de Kolb (1979) se derivan nuevas dimensiones orientadas a la acción que sirven de guía para la creación de nuevas experiencias.

Según Kolb (1979) las personas desarrollan EAp que privilegian algunas de las capacidades por encima de otras como resultado del aparato hereditario, de las experiencias vitales propias y de las exigencias del medio ambiente. Así el sujeto se ubica en dimensiones de aprendizaje para llegar a resolver el conflicto entre el ser activo y reflexivo, y entre el ser inmediato y analítico.

Estas dimensiones están medidas a través de los puntajes combinatorios del IEA, e indican el grado en el cual destaca la abstracción sobre la concreción (CA-EC) y la experimentación activa sobre la reflexión (EA-OR), ver tabla 39.

► **Tabla 39.** Dimensiones de aprendizaje en BAE y ATI

		Carrera			
		BAE		ATI	
		Media	Recuento	Media	Recuento
Abstracto - Concreto		11.36		14.06	
Activo - Reflexivo		1.93		2.22	
Abstracción sobre la experimentación = observador	Abstracto		344		96
	Concreto		47		7
Experimentación activa sobre la reflexión = actor	Activo		231		56
	Reflexivo		167		40

Nota: Información extraídos de la base de datos BAE y ATI según IDE

En la tabla 39 se observa que la media en BAE y ATI se orienta hacia ser abstracto – concreto. En términos absolutos, de los 391 estudiantes de BAE que tienen preferencia por el proceso de aprendizaje como observadores, 344 estudiantes (un 87.98%) resuelven su dilema de aprendizaje siendo abstractos y 47 siendo concretos (un 12.02%). También se obtiene que 398 estudiantes tienen preferencia por el proceso de aprendizaje como actores, repartiéndose de una forma más igualada: 231 estudiantes tienen preferencia por ser activos (un 58.04%) y 167 por ser reflexivos (un 41.96 %).

En cuanto a los estudiantes de ATI, 103 tienen preferencia por el proceso de aprendizaje como observadores, siendo en términos absolutos 96 los estudiantes de ATI que resuelven su dilema de aprendizaje siendo abstractos (un 93.20%) y 7 siendo concretos (un 6.80 %). También se obtiene que 56 estudiantes tienen preferencia por ser activos (un 58.33%) y 40 estudiantes por ser reflexivos (un 41.67 %), ello totaliza que 96 estudiantes tienen preferencia por el proceso de aprendizaje como actores.

Se presenta en la figura 22 los datos obtenidos mediante el coeficiente de curtosis para analizar el grado de concentración que presentan los valores alrededor de la zona central de la distribución y en lo referente a las dimensiones del aprendizaje medidas a través de los puntajes combinados del IEA, se observa que la distribución es platicúrtica en la dimensión de aprendizaje “abstracto – concreto” porque presenta un reducido grado

de concentración alrededor de los valores centrales de la variable y más orientado a valores positivos altos ($>1<40$).

► **Figura 22.** Dimensión de aprendizaje Abstracción - Concreción

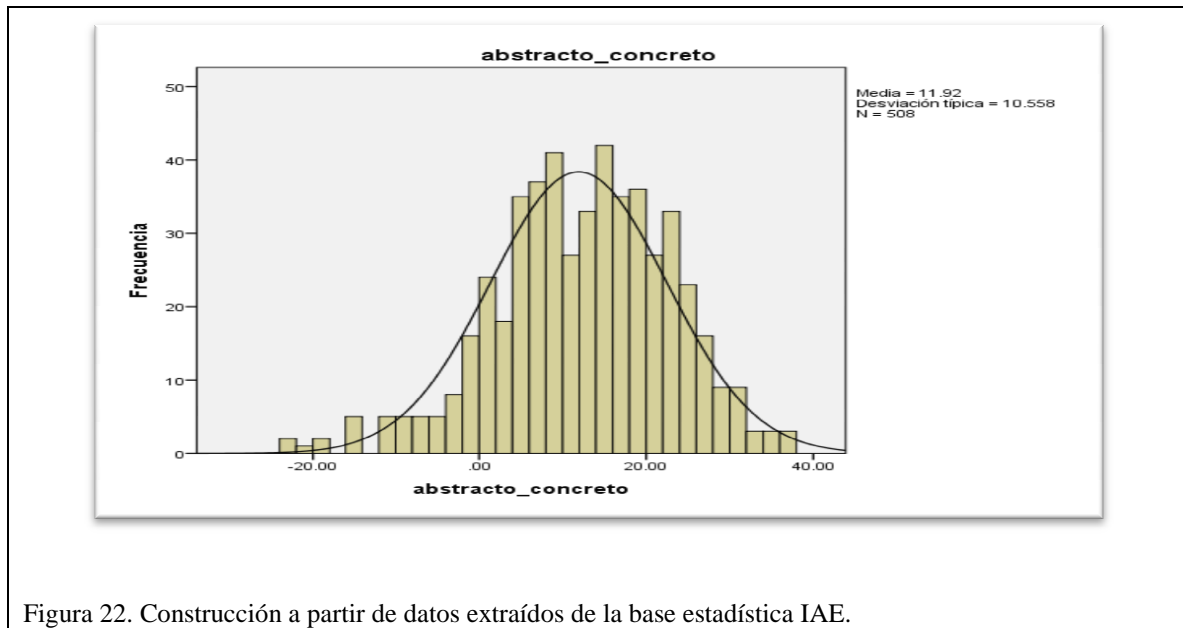


Figura 22. Construcción a partir de datos extraídos de la base estadística IAE.

Se presenta en el figura 23 los datos obtenidos mediante el coeficiente de curtosis para analizar el grado de concentración que presentan los valores alrededor de la zona central de la distribución y en lo referente a las dimensiones del aprendizaje medidas a través de los puntajes combinados del IEA. Se observa que la distribución es mesocúrtica ya que presenta un grado de concentración medio alrededor de los valores centrales de la variable, el mismo que presenta una distribución normal.

► **Figura 23.** Dimensión de aprendizaje Activo-Reflexivo

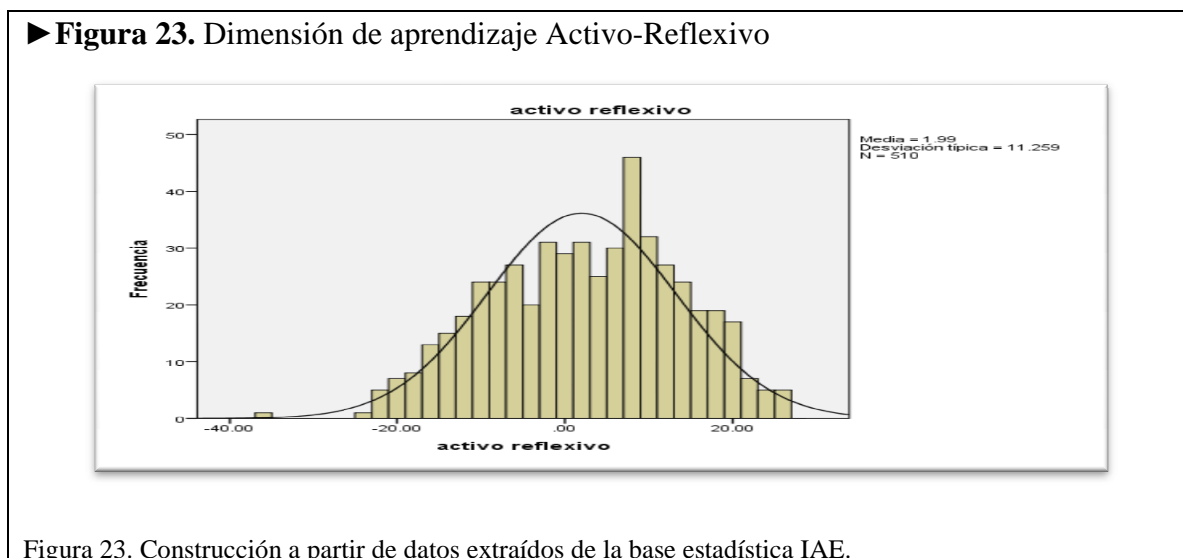
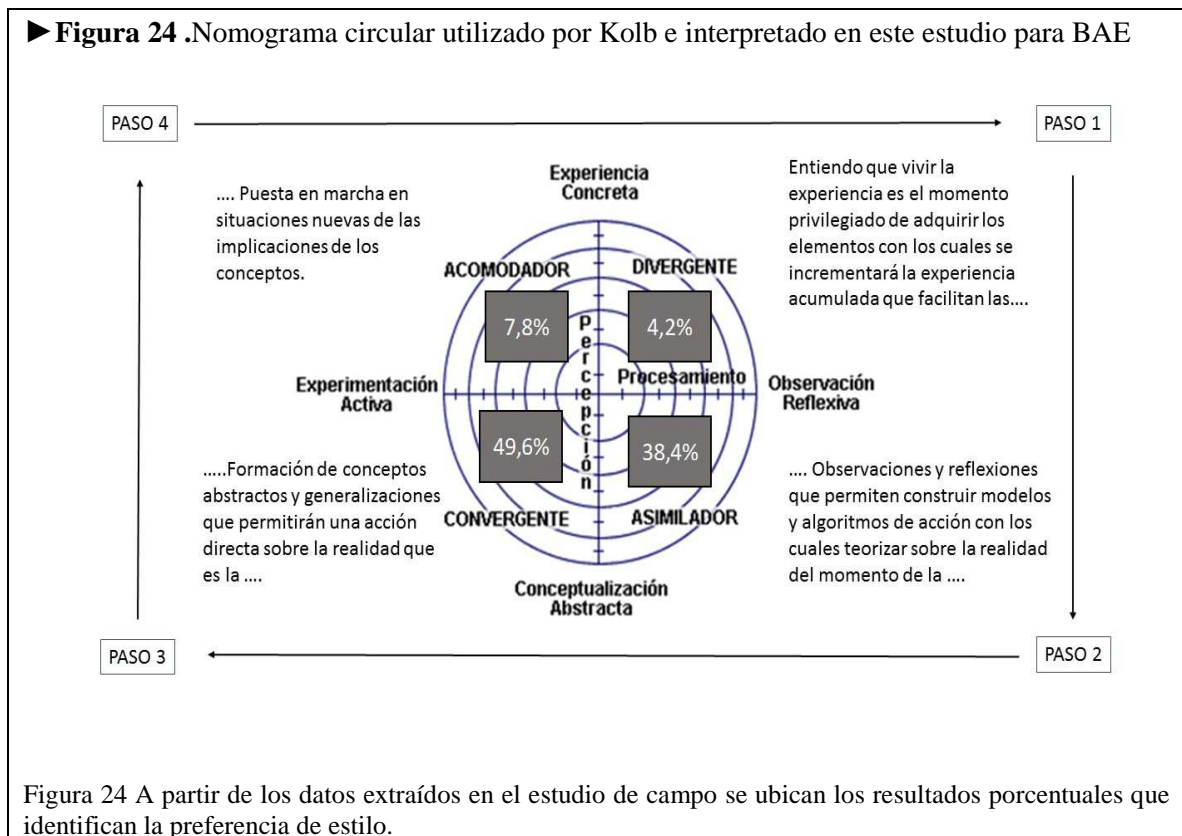


Figura 23. Construcción a partir de datos extraídos de la base estadística IAE.

En comparación con las dimensiones en la tabla 39 y las figuras 24 y 25, donde el grado de abstracción se destaca sobre la concreción, se puede observar que los estudiantes muestreados tanto de BAE como ATI presentan tendencia la abstracción y el ser activo ya que la mayoría de los puntajes combinados del IEA se ubica en los valores centrales a dichos estudiantes siendo la media de BAE 11.36 y para ATI 14.06 y las medidas de posición así lo visualizan.

IEA4 – Estilos de aprendizaje

Los EAp según Kolb surgen en las dimensiones de aprendizaje y se ubican en una de los cuadrantes que se les denomina: convergente, divergente, asimilador y acomodador. En la figura 24 se presenta a los estudiantes de BAE según los resultados extraídos de la muestra y una descripción sustentada en el modelo de Kolb. En la figura 25 se presenta a ATI según los resultados extraídos de la muestra y una breve explicación sustentada en el modelo de Kolb.



► **Figura 25.** Nomograma circular utilizado por Kolb e interpretado en este estudio para ATI

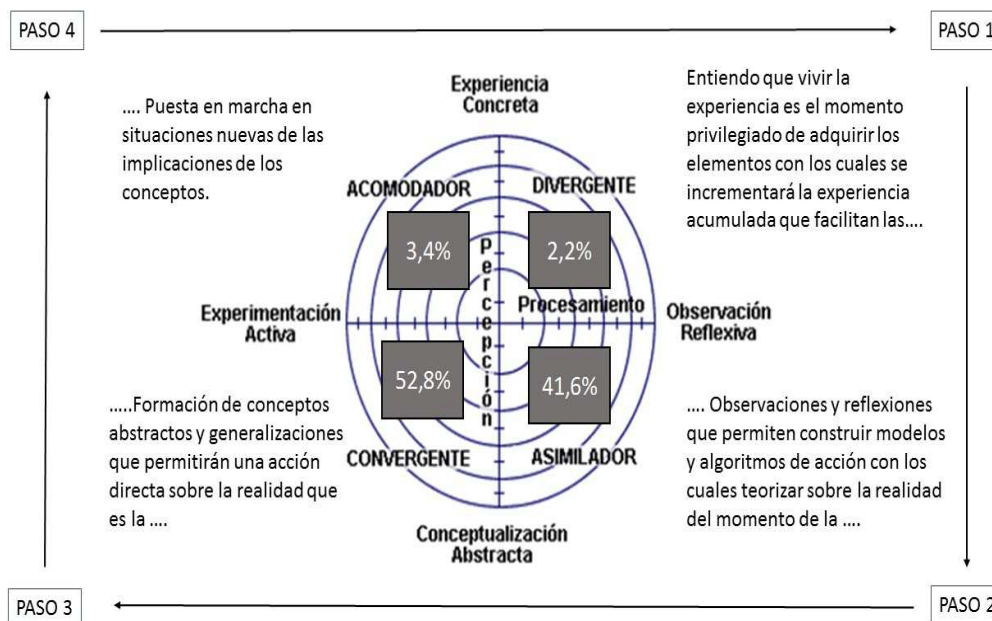


Figura 25 A partir de los datos extraídos en el estudio de campo se ubican los resultados porcentuales que identifican la preferencia de estilo.

En la tabla 40 se indican los porcentajes de las dimensiones o EAp predominantes en los estudiantes de las carreras de BAE y ATI.

► **Tabla 40.** Dimensiones de aprendizaje-proceso y capacidad

Estilo Aprendizaje	Proceso	Capacidad	BAE		ATI	
Convergente	Percibe	CA	88.0%	49.6%	93.2%	52.8%
	Procesan	EA	58.0%		58.3%	
Divergente	Percibe	EC	12.0%	4.2%	6.8%	2.2%
	Procesan	OR	42.0%		41.7%	
Asimilador	Percibe	CA	88.0%	38.4%	93.2%	41.6%
	Procesan	OR	42.0%		41.7%	
Acomodador	Percibe	EC	12.0%	7.8%	6.8%	3.4%
	Procesan	EA	58.0%		58.3%	

Nota: Información extraída de la base de datos muestral IEA

Al tener en cuenta la muestra total se observa que el promedio de respuesta sobre la preferencia hacia la percepción y dentro de ella la conceptualización abstracta es del 90.6%, seguido por la preferencia hacia el procesamiento y dentro de ella la experimentación activa es del 58.1%. La media refleja que los estudiantes de BAE en mayoría usan la percepción CA que es 32.38% y procesan mediante EA que es 34.28%. Los estudiantes de ATI en tienen una media mayor de CA que es 34.02% y también procesan EA que es 34.44%. En general los estudiantes de la EAE-TEC expresan tener capacidad de crear nuevos conceptos e integrar sus observaciones en teorías lógicamente sólidas y luego emplear dichas teorías para tomar decisiones y solucionar problemas, ello implica aprender haciendo.

Existe sin embargo una mejor apreciación del estudiante de BAE 12.0% respecto al estudiante de ATI 6.8% sobre la experiencia concreta (EC) de acontecimientos al indicarse la tenencia de capacidad de involucrarse por completo, abiertamente y sin prejuicios en experiencias nuevas, manifestando la sensación de aprender por encima de cualquier otra cosa. También existe una mejor apreciación del estudiante de ATI 93.2% respecto a BAE 88.0% respecto a la capacidad de crear nuevos conceptos e integrar sus observaciones en teorías lógicamente sólidas, esto se explica por las características de la práctica en Ingeniería (75% de sus cursos en ATI) están orientadas a la interacción entre análisis y diseño, mucho uso de diseños tempranos, confianza en la ciencia –cuando es posible- negociar alternativas, manuales, enfoque pragmático a la eficacia/costo.

Por tanto, los estilos convergente y asimilador son los más frecuentes en los dos grupos de estudiantes, siendo esto especialmente marcado en los de ATI.

► **Tabla 41.** Estadísticos de grupo - dimensiones de aprendizaje (estilos)

Estilo Aprendizaje	Carrera	N	Media	Desviación tıp.	Sig.
Convergente	BAE	404	11.36	10.78	0.012
	ATI	104	14.05	9.36	
Divergente	BAE	404	1.93	11.41	0.818
	ATI	106	2.21	10.67	
Asimilador	BAE	391	1.12	0.32	0.082
	ATI	103	1.06	0.25	
Acomodador	BAE	398	1.41	0.49	0.958
	ATI	96	1.41	0.49	

Nota: Información extraída de la base de datos muestral IEA

IEA5 - Aprendizaje efectivo de acuerdo a Kolb (1976)

El modelo de Kolb plantea una secuencia del estilo individual del aprendizaje en función del énfasis puesto por cada persona en: <sentir> (EC), <observar> (OR), <pensar> (CA) y <hacer> (EA). En la tabla 42 se identifica la media y desviación estándar aplicada en las dos carreras y de acuerdo a los pasos del modelo de Kolb

► **Tabla 42.** El modelo de Kolb y las preferencias de dimensiones de aprendizaje EAE

Modelo Kolb	PASO 1		PASO 2		PASO 3		PASO 4	
	EA (hacer)		CA (pensar)		OR (observar)		EC (sentir)	
	Media	Desv. Típ	Media	Desv. Típ	Media	Desv. Típ	Media	Desv. Típ
AE	34.28	6.84	32.38	6.12	32.35	6.39	21.01	6.53
ATI	34.44	6.86	34.02	5.62	31.91	5.94	20.10	6.03

Nota: Información extraída de la base de datos muestral IEA

Se puede observar que en ambas carreras se privilegian casi sin ningún orden y haciendo uso de cualquiera de las tres dimensiones: el hacer, el pensar el observar y pero no se privilegia el sentir. Esto es coherente con las capacidades detectadas como más frecuentes entre estos colectivos (ver figura 21).

Hasta aquí la descripción directa de resultados. En el apartado V se realiza el análisis de los mismos vinculándolo con la teoría existente sobre el tema.

IV1.2. Resultados estadísticos de los Estilos de Enseñanza (EE)

Esta investigación identifica y caracteriza los EE en los docentes de las carreras de BAE y ATI del TEC utilizando el Inventario de EE (IDE), diseñado para evaluar los estilos educativos de docentes que habitualmente trabajan con adultos.

Como se ha indicado anteriormente, el IEE fue diseñado por Conti (1979, 1983, 1985) para valorar cómo los profesores admiten el modo cooperativo de enseñanza aprendizaje.

Para ello, el cuestionario de Conti sobre Estilos educativos de los docentes se estructura en torno a siete estilos, centrados en diferentes elementos cruciales para la caracterización de la docencia.

EE1. Actividades centradas en el estudiante

EE2. Personalización de la enseñanza

EE3. Relación con la experiencia

EE4. Diagnóstico de las necesidades de los estudiantes

EE5. Construcción del clima educativo

EE6. Participación en el proceso de aprendizaje

EE7. Flexibilidad para el desarrollo personal

En el tabla 43 se presentan los referentes incluidos en cada uno de los siete estilos.

► **Tabla 43.** Referentes a los inventarios de EE

Código	Relacional	Descriptor
EE1	Actividades centradas en el estudiante	Medida por los ítems 2, 4, 11, 13, 16, 21, 29, 30,38 y 40.
EE2	La personalización de la enseñanza	Medida por los ítems 3, 9, 17, 24, 32, 35, 37, 41, 42.
EE3	La relación con la experiencia	Medida por los ítems 14, 31, 34, 39, 43, 44.
EE4	Diagnóstico de las necesidades de los estudiantes	Medida por los ítems 5, 8, 23 y 25
EE5	Construcción del clima educativo	Medida por los ítems 18, 20, 22 y 28.
EE6	Participación en el proceso	Medida por los ítems 1, 10, 15 y 36.

	de aprendizaje	
EE7	Flexibilidad para el desarrollo personal	Medido por los ítems 6, 7, 26, 27 y 33.

Nota: Información organizada a partir del constructos del cuestionario IDE

Al utilizar el Inventario de EE (IEE) de Conti (1979) como instrumento de medición se tienen como referencia las claves dadas por el propio Conti para la interpretación. En la escala las puntuaciones totales están en 0 y 220 como rango, la media de las puntuaciones en el baremo es de 146 y la desviación estándar de 20. Sin embargo, en el estudio realizado en el TEC el valor máximo registrado de puntuación es de 147 y el mínimo 82, la media $\Sigma \frac{5314}{N=44} = 120.77$ y la desviación estándar 13.76. -ver figura 26-. Por tanto, las puntuaciones observadas en el TEC están claramente por debajo de lo habitual. Dado que, globalmente, una puntuación alta indica la preferencia del profesorado por un enfoque centrado en el estudiante (puntuando alto en cada una de las dimensiones señaladas) y una puntuación baja refleja un enfoque centrado en el docente, las medias observadas ponen de manifiesto que los docentes encuestados muestran preferencia por una docencia que se puede calificar de tradicional.

Se recuerda que, como se indicó en el apartado de población y muestra, el colectivo de docentes que participó en el estudio está conformado por 44 sujetos, que cumplían con los diferentes requisitos de inclusión, de los cuales 34 son docentes en BAE, y 10 en ATI.

► **Figura 26.** Puntaje EE de docentes encuestados en el TEC comparado con media referencial.

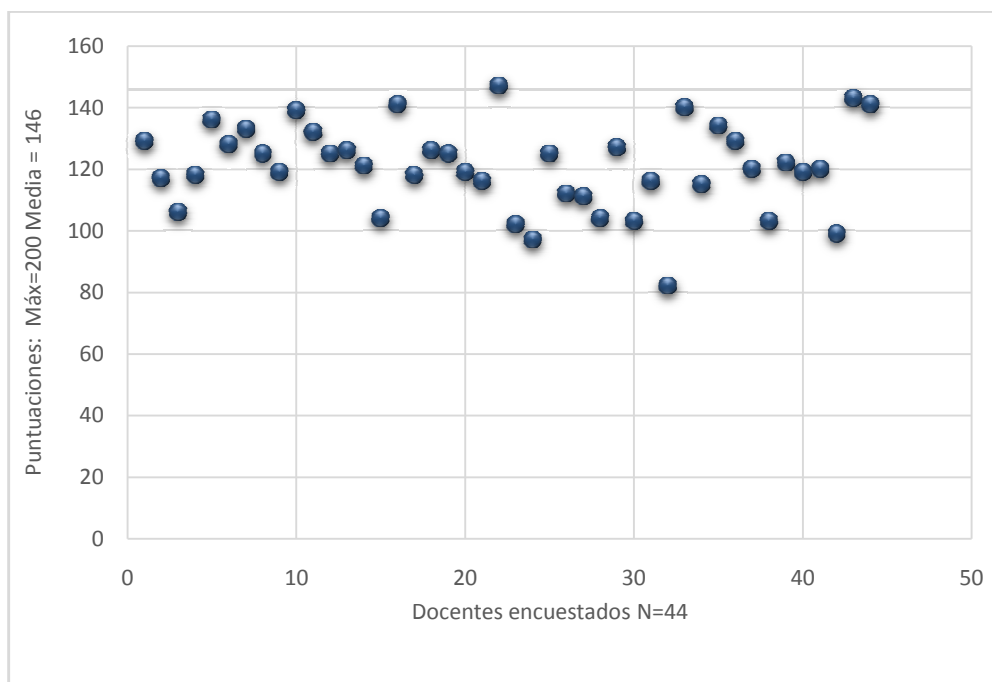


Figura 26. Información en gráfico de acuerdo a datos muestral IEE.

Descripción general de los EE

Si se revisan los datos para cada una de las siete dimensiones, se observa que en todas ellas los docentes del TEC, en sus dos colectivos, tienen puntuaciones por debajo del umbral calificador.

► **Figura 27.** EE de BAE y ATI comparados a la media del umbral calificador



Figura 27. Información en gráfico de acuerdo a datos muestral IEE.

Sobre el EE1, en la tabla 44 se observa que los docentes de ATI alcanza una media de 36.00 versus los docentes de BAE con una media de 33.79. Es el estilo educativo en el que se identifica una diferencia mayor entre los dos colectivos de profesroes, y pese a ello no es significativa. Respecto a la desviación estándar existe una diferencia sustancial al revisar los EE observada en EE1 donde los docentes en BAE obtienen un 8.09 y los docentes de ATI obtienen un 5.14.

Los datos muestran, por tanto, que no hay diferencias significativas de rango entre los dos grupos de docentes (en BAE y en ATI), en ninguno de los estilos de enseñanza identificados por el cuestionario.

► **Tabla 44** Descriptivos estadísticos de los EE de la muestra.

	BAE		ATI		Sig.
	Media	Desv. Típ.	Media	Desv. Típ.	
EE1. Actividades centradas en el estudiante	33.79	8.09	36.00	5.14	0.422
EE2. Personalización de la enseñanza	20.88	4.89	21.00	4.44	0.946
EE3. Relación con la experiencia	20.20	5.59	20.00	4.76	0.916

EE4. Diagnóstico de las necesidades de los estudiantes	12.32	4.15	13.30	4.11	0.516
EE5. Construcción del clima educativo	13.73	3.36	13.20	2.65	0.647
EE6. Participación en el proceso de aprendizaje	10.47	4.13	10.00	3.85	0.750
EE7. Flexibilidad para el desarrollo personal	8.70	3.41	9.50	4.27	0.545

Nota: Información extraída de la base de datos muestral IEE

Al revisar los datos desde las diferencias porcentuales entre BAE y ATI con referencia al umbral referencial en la tabla 45, se observa que todas las puntuaciones, en ambos grupos, quedan por debajo del umbral de referencia establecido por la prueba, siendo el EE2, el de personalización de la enseñanza, en el que la diferencia con el umbral es más relevante, para ambos grupos de docentes. Así, en EE2 destacan los datos en la máxima en BAE con -10.12% y ATI con -10.00, en valores menores en EE7 y en ambas carreras se presentan diferencias porcentuales relevantes y similares entre carreras donde BAE presenta un -4.30% y ATI presenta -3.50% respecto al umbral de referencia.

► **Tabla 45.** Diferencias porcentuales entre BAE – ATI y el umbral referencial.

	BAE-UMBRAL	ATI-UMBRAL
	Porcentajes	
EE1. Actividades centradas en el estudiante	-4.21	-2.00
EE2. Personalización de la enseñanza	-10.12	-10.00
EE3. Relación con la experiencia	-0.80	-1.00
EE4. Diagnóstico de las necesidades de los estudiantes	-1.68	-0.70
EE5. Construcción del clima educativo	-2.27	-2.80
EE6. Participación en el proceso de aprendizaje	-2.53	-3.00
EE7. Flexibilidad para el desarrollo personal	-4.30	-3.50
N muestral = 44 (BAE=34, ATI=10)		

Nota: Información extraída de la base de datos muestral IEE

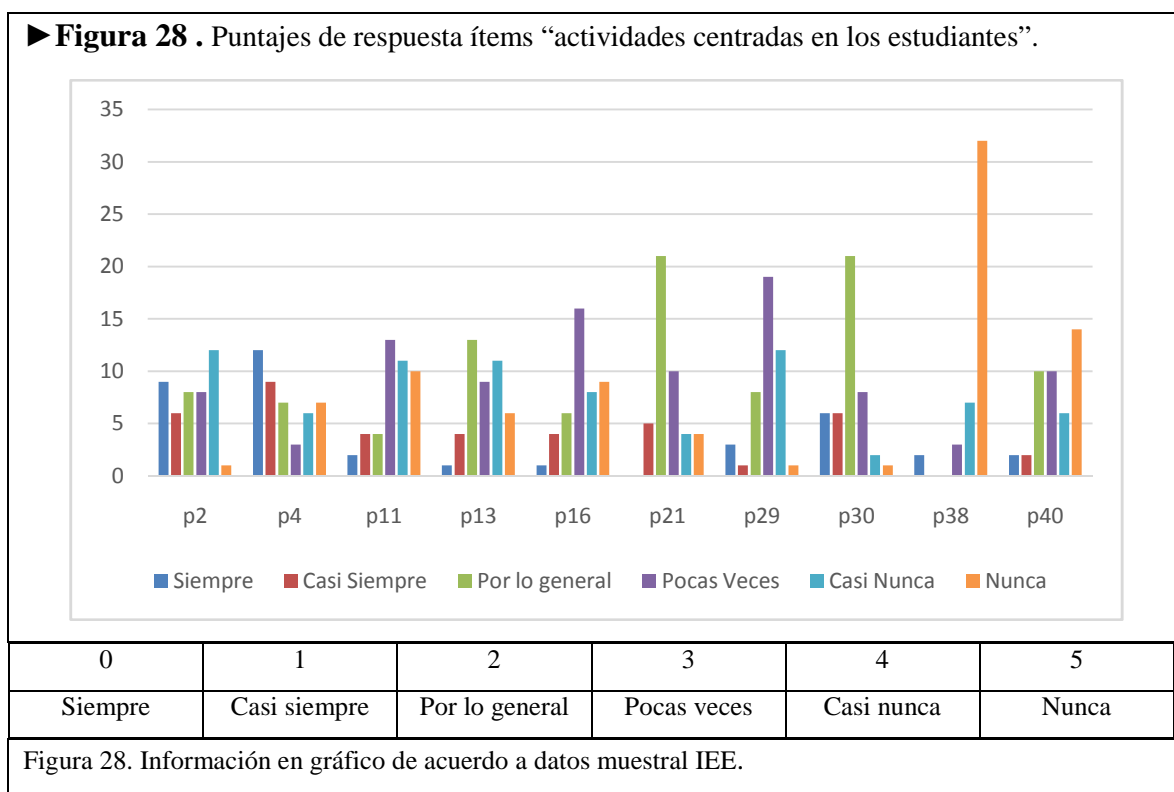
A continuación, se describen los datos para cada estilo educativo.

Es importante señalar, para una mejor comprensión de los mismos, que cada estilo educativo se vincula con un número variable de ítems (que son referenciados en cada caso), respecto a los cuales se solicita del profesorado que indique con qué frecuencia tiene ese comportamiento docente. Se utiliza para ello una escala de

frecuencia de seis puntos (desde siempre, hasta nunca), donde 0 es “siempre” y 5 es “nunca”. La puntuación de escala, sin embargo, se obtiene sobre la agrupación de ítems, de forma que un resultado mayor supone una mayor aproximación al estilo centrado en el estudiante.

EE1.2.1. Actividades centradas en el estudiante.

El estilo de enseñanza vinculado a las actividades centradas en el estudiante considera aspectos sobre acciones disciplinarias, motivacionales y la pedagogía diferenciada. En la figura 28 se muestra la incidencia de respuesta a los ítems, con una escala de frecuencia, con seis puntos, y decreciente.



En la tabla 46 los estadísticos descriptivos muestran que tanto los docentes de ATI como de BAE utilizan materiales docentes diseñados expresamente para universitarios (p.38). En los ítems más vinculados con las actividades centradas en los estudiantes las puntuaciones de frecuencia son discretas (p.11 y p.13, por ejemplo), aunque tampoco se refleja una frecuencia claramente superior en los ítems que reflejan la

preferencia o el rechazo por el uso de un solo método de enseñanza (p.16, p. 21, por ejemplo).

Los datos directos no muestran diferencias remarcables entre los colectivos de ATI y de BAE, aunque los docentes de BAE muestran con mayor frecuencia comportamientos vinculados a los ítems del estilo docente de actividades centradas en el estudiante (mostrando por tanto puntuaciones más bajas en estos ítems).

Aunque es la dimensión que más cercana queda al umbral calificador, sigue ofreciendo puntuaciones totales por debajo del mínimo que identifica un estilo centrado en el estudiante, en ninguno de los colectivos; de hecho, como se ha señalado, la diferencia entre ambos no se muestra estadísticamente significativa.

	BAE		ATI		Sig.
	Media	Desv. Típ.	Media	Desv. Típ.	
EE1. Actividades centradas en el estudiante	33.79	8.09	36.00	5.14	0.422

► **Tabla 46.** Descriptivos de las actividades centradas en el estudiante por carrera

	Carrera			
	BAE		ATI	
	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica
p2. Echo mano de acciones disciplinarias cuando es necesario.	2.32	1.51	2.00	1.76
p4. Animo a mis estudiantes para adoptar valores de la clase media.	1.94	1.79	2.50	2.07
p11. Determino los objetivos educativos para cada uno de mis estudiantes.	3.32	1.49	3.20	1.14
p13. Consigo que un estudiante se motive por sí mismo(a) confrontándolo(a) en presencia de los compañeros durante las discusiones grupales.	2.97	1.34	3.00	1.25
p16. Utilizo un solo método de enseñanza porque he	3.09	1.29	3.60	1.35

encontrado que la mayoría de los estudiantes tiene EAp similares.				
p21. Utilizo lo que la historia ha comprobado que los adultos necesitan aprender como mi principal criterio para planificar los episodios de aprendizaje.	2.38	0.92	3.20	1.48
p29. Utilizo métodos que promueven un trabajo de escritorio en silencio y productivo.	3.03	0.97	2.40	1.51
p38. Uso materiales que fueron diseñados originalmente para estudiantes de escuelas primarias o secundarias.	4.41	1.26	4.70	0.67
p40. Mido el progreso educativo a largo plazo de un estudiante comparando su desempeño total en clase con su desempeño esperado de acuerdo con las normas nacionales de pruebas estandarizadas.	3.32	1.45	3.30	1.64

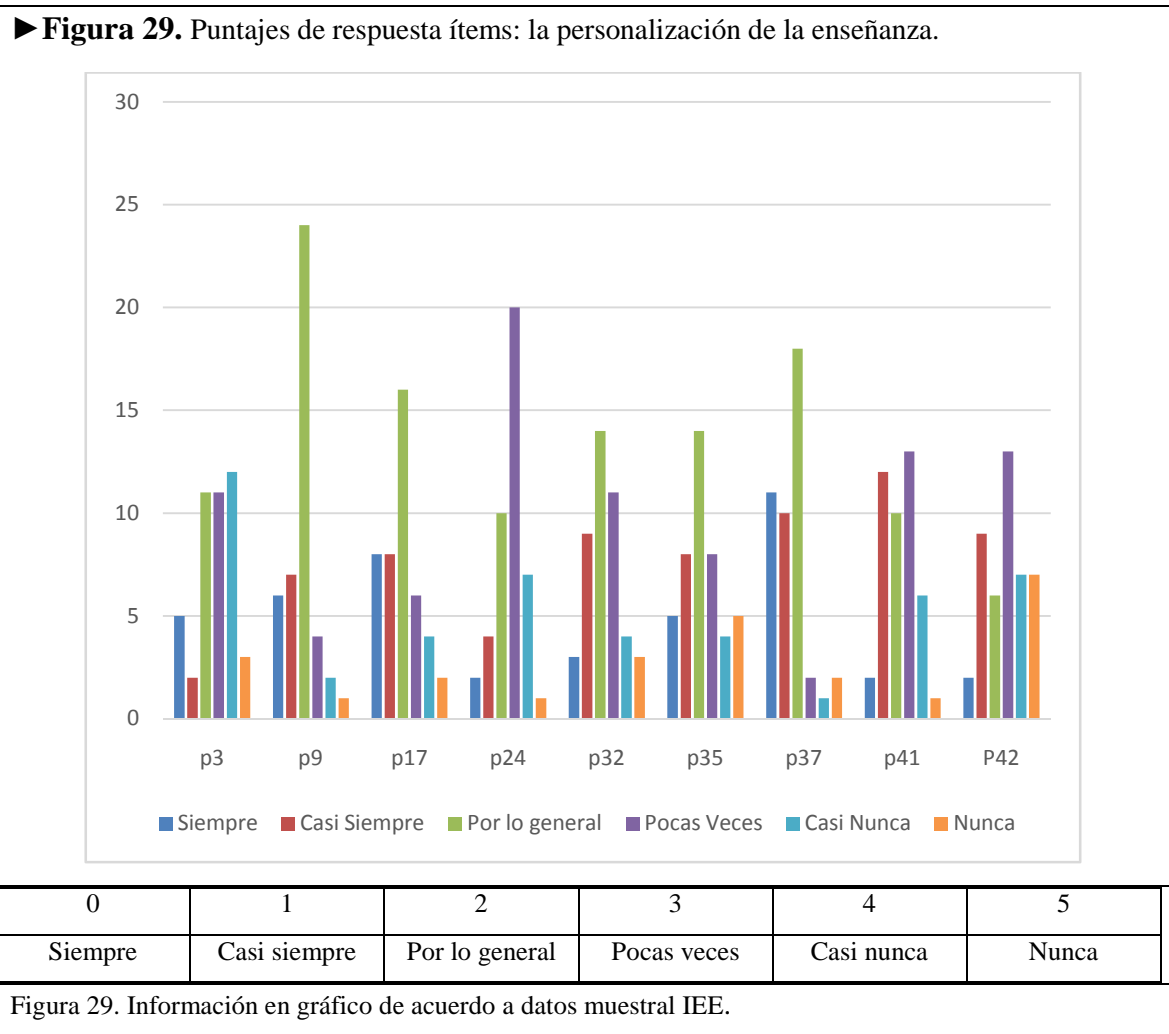
Nota: Información extraída de la base de datos muestral IEE

EE1.2.2. La personalización de la enseñanza.

El estilo educativo vinculado con la personalización de la enseñanza considera aspectos del uso de la lección magistral, técnicas didácticas diversas y para diversos tipos de estudiantes, el desarrollo de diversas tareas con tiempos acorde a las necesidades de los estudiantes para la asimilación, incentivo de la competitividad entre estudiantes y la planificación de la clase de acuerdo con la motivación demostrada por los estudiantes.

En el figura 29 se muestra la incidencia de respuesta. Para leer el gráfico es necesario tener en cuenta que hay ítems, como el 3, el 17, o el 24, que reflejan preferencia por la personalización de la enseñanza. Dado que la escala de frecuencia es inversa, puntuaciones altas en estos ítems (cercasas al 5, nunca), muestran un rechazo por la personalización de la enseñanza. Esta situación no se da de forma clara en los datos. Hay otros ítems, como el 9 o el 37, que miden en sentido inverso, de forma que puntuaciones altas reflejan una apuesta por la personalización de la enseñanza. Estas puntuaciones altas no se manifiestan en ninguno de los dos colectivos. De hecho, las dos

tendencias más claras en el colectivo de profesores de BAE muestran la tendencia a dar a todos los estudiantes una misma tarea (ítem 37) y al uso de la lección magistral como el mejor método para presentar la materia (ítem 9).



En la tabla 47 los estadísticos descriptivos muestran que al respecto los docentes de ATI se diferencian respecto a los de BAE únicamente en el ítem p37 en un 82.5% porcentual sobre la media. En el resto de los ítems no se muestran diferencias relevantes. Los descriptivos muestran que los docentes de ambas carreras tienen un estilo educativo que desarrolla de forma muy escasa elementos vinculados con la personalización de la enseñanza, siendo una de las dimensiones más lejanas al umbral de calificación, sin detectarse diferencias significativas entre ambos colectivos.

► **Tabla 47.** Estadísticos descriptivos - la personalización de la enseñanza

	Carrera			
	BAE		LATI	
	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica
p3. Les doy más tiempo a los estudiantes mayores para completar sus asignaciones cuando así lo requieren.	2.71	1.40	2.80	1.48
p9. Uso la lección magistral como el mejor método para presentar la materia a los estudiantes.	1.85	1.13	1.70	0.95
p17. Utilizo diferentes técnicas dependiendo del tipo de estudiantes a quienes enseño.	1.91	1.40	1.90	1.29
p24. Dejo que cada estudiante trabaje a su propio ritmo independientemente del tiempo que le tomará a cada uno aprender un nuevo concepto.	2.65	0.95	2.70	1.49
p32. Adecuo mis objetivos instruccionales de forma que correspondan con las habilidades y necesidades individuales de los estudiantes.	2.29	1.27	2.30	1.42
p35. Tomo en cuenta las motivaciones de los estudiantes para participar en educación continua, como el principal determinante en la planificación de objetivos de aprendizaje.	2.24	1.46	2.50	1.58
p37. Les doy a todos los estudiantes de mi clase la misma tarea o asignación sobre un tema determinado.	1.26	1.16	2.30	1.25
p41. Promuevo la competición entre mis estudiantes.	2.29	1.22	2.20	1.23
p42. Utilizo diferentes materiales con diferentes estudiantes.	2.74	1.52	3.00	1.33

Nota: Información extraída de la base de datos muestral IEE

	BAE		ATI		Sig.
	Media	Desv. Típ.	Media	Desv. Típ.	
EE2. Personalización de la enseñanza	20.88	4.89	21.00	4.44	0.946

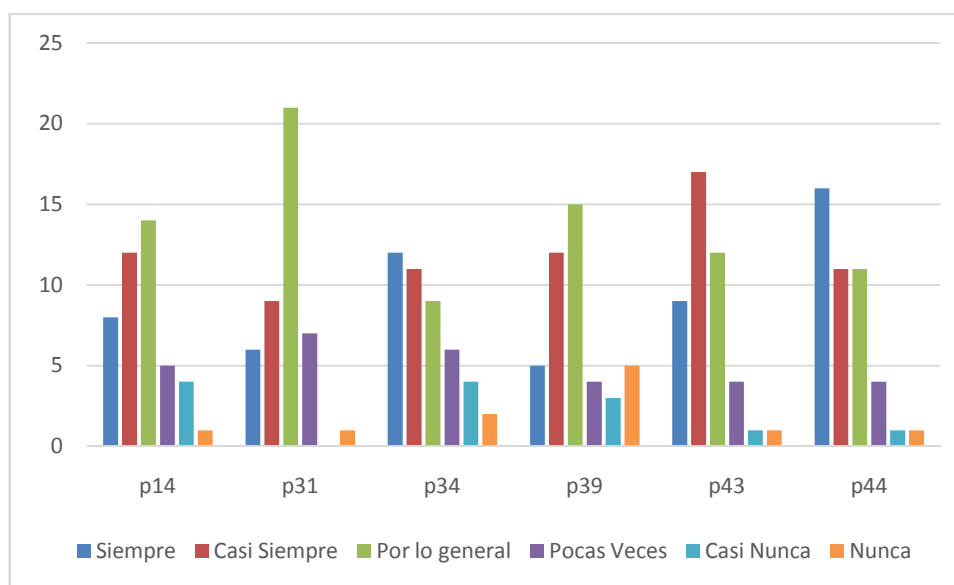
EE1.2.3. La relación con la experiencia.

Los resultados acerca de la relación con la experiencia consideran aspectos del docente concernientes a la orientación crítica de la educación. El docente con este estilo privilegia el papel de la experiencia, que le dice que educar es dirigir, desarrollar las capacidades intelectuales y morales de sus estudiantes, y aprovecha como elemento motivador la propia experiencia vital y profesional de los estudiantes.

Para lograr su cometido al planificar se toma en cuenta las experiencias de los estudiantes, crea actividades acorde a situaciones que los estudiantes podrían pasar en sus vidas, los motiva hacia el crecimiento e independencia y los lleva de un estadio de conocimientos a la aplicación en la vida real.

En la figura 30 se muestra la incidencia de respuesta. En la gráfica se observan los menores valores orientados hacia casi nunca o nunca; el resto de los ítems mantiene valores similares hacia los puntajes más altos. Las puntuaciones medias quedan en valores menores de frecuencia, inferiores a los de la dimensión anterior, siendo, de hecho, la dimensión que más cercana queda al umbral calificador.

► **Figura 30.** Puntajes de respuesta ítems: relación con la experiencia.



0	1	2	3	4	5
Siempre	Casi siempre	Por lo general	Pocas veces	Casi nunca	Nunca

Figura 30. Información en gráfico de acuerdo a datos muestral IEE.

En la figura 30 los descriptivos estadísticos muestran que los docentes de ATI tienen diferencias porcentuales mayores que los docentes de BAE en el ítem p14 (50%), p34 (100%) y p44 (50%) sobre la media y comparada contra BAE. Por otro lado los docentes de BAE tienen mejores puntajes respecto a los de ATI en los ítems p31 (60%) p39 (50%) y p43 (50%). Aunque parece que en este rubro de análisis se presentan diferencias marcadas, las cuales para BAE y ATI son complementarias, los datos no evidencian diferencias significativas entre los dos colectivos de profesores.

► **Tabla 48.** Estadísticos descriptivos - la relación con la experiencia

	Carrera			
	BAE		ATI	
	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica
p14. Planifico actividades de aprendizaje tomando en cuenta las experiencias pasadas de mis estudiantes.	1.6	1.3	2.1	1.4
p31. Planifico actividades que motivarán el crecimiento de cada estudiante hacia la independencia.	1.9	1.1	1.3	0.8

p34. Insto a mis estudiantes a formular preguntas sobre aspectos sociales.	1.4	1.4	2.4	1.4
p39. Organizo los episodios de aprendizaje de adultos de acuerdo con los problemas que mis estudiantes enfrentan en su vida cotidiana.	2.2	1.5	1.7	1.4
p43. Ayudo a que los estudiantes relacionen el nuevo conocimiento con sus experiencias previas.	1.6	1.1	0.9	1.0

Nota: Información extraída de la base de datos muestral IEE

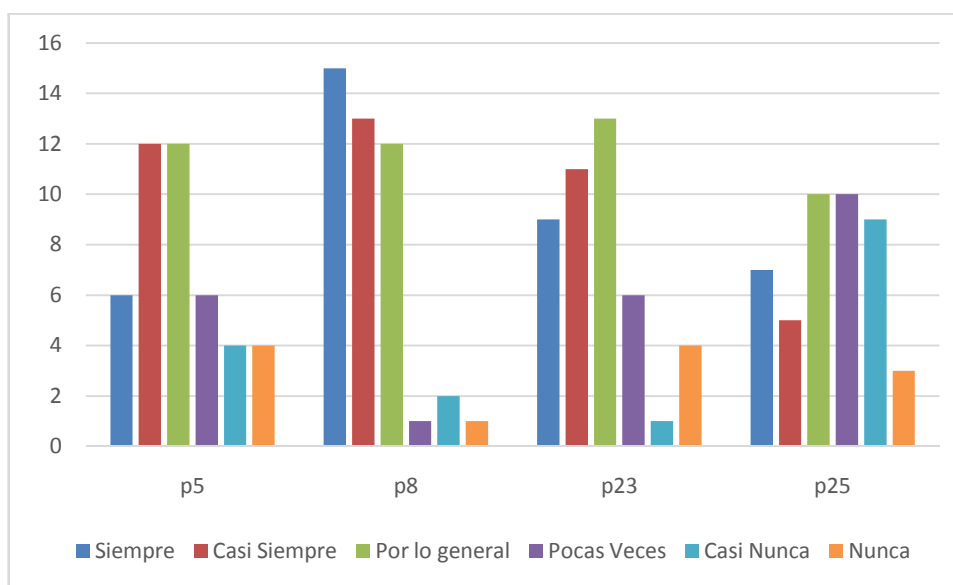
Las puntuaciones en esta dimensión, centradas en los valores bajos de la escala, es decir, muy frecuentes, muestran que los docentes, tanto de BAE como de ATI, utilizan con relativa frecuencia la referencia a la experiencia como elemento motivador y recurso docente.

EE1.2.4. Diagnóstico de las necesidades de los estudiantes.

Los resultados acerca del diagnóstico de necesidades consideran aspectos del docente cuando interpreta las áreas clave de desempeño del estudiante, propone áreas de desempeño del estudiante para crecer, asesora en tiempo real para mejorar el desempeño y mantiene una relación de empatía positiva y constructiva con el estudiante y de retroalimentación efectiva.

En la figura 31 se muestra la incidencia de respuesta. La opción que más recibe puntaje es “siempre” en p8, le sigue “por lo general” en p23 y se mantiene similar en p5 y p8, continúa “casi siempre” en p8. Los demás valores se consideran dentro de la media siendo p25 el que mantiene tres puntajes similares.

► **Figura 31.** Puntajes de respuesta ítems: diagnóstico de las necesidades de los estudiantes



0	1	2	3	4	5
Siempre	Casi siempre	Por lo general	Pocas veces	Casi nunca	Nunca

Figura 31. Información en gráfico de acuerdo a datos muestral IEE.

En la tabla 49 los estadísticos descriptivos muestran que al respecto los docentes de BAE tienen una diferencia porcentual mayor que los docentes de ATI en el ítem p25 (50%), sobre la media y comparada contra BAE. En este rubro de análisis se no presentan diferencias con rangos amplios.

Así, ambos grupos de profesores, los de BAE y los de ATI, manifiestan frecuentemente comportamientos vinculados con el estilo docente centrado en el diagnóstico de las necesidades de los estudiantes, especialmente en lo referente a la atención informal y a la identificación de estas necesidades individuales.

Finalmente, se recuerda que las puntuaciones quedan levemente por debajo del umbral calificador, y que no se detectan diferencias significativas entre ambos grupos de profesores.

► **Tabla 49.** Estadísticos descriptivos - el diagnóstico de las necesidades de los estudiantes

	Carrera			
	BAE		ATI	
	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica
p5. Ayudo a los estudiantes a diagnosticar las brechas entre sus objetivos y su nivel de desempeño actual.	2.1	1.6	1.7	1.1
p8. Participo en la atención informal de estudiantes.	1.2	1.2	1.3	1.3
p23. Converso de manera individual con los estudiantes para ayudarles a identificar sus necesidades educativas.	1.8	1.5	1.7	1.5
p25. Ayudo a mis estudiantes a establecer objetivos de corto y de largo plazo.	2.5	1.4	2.0	1.8

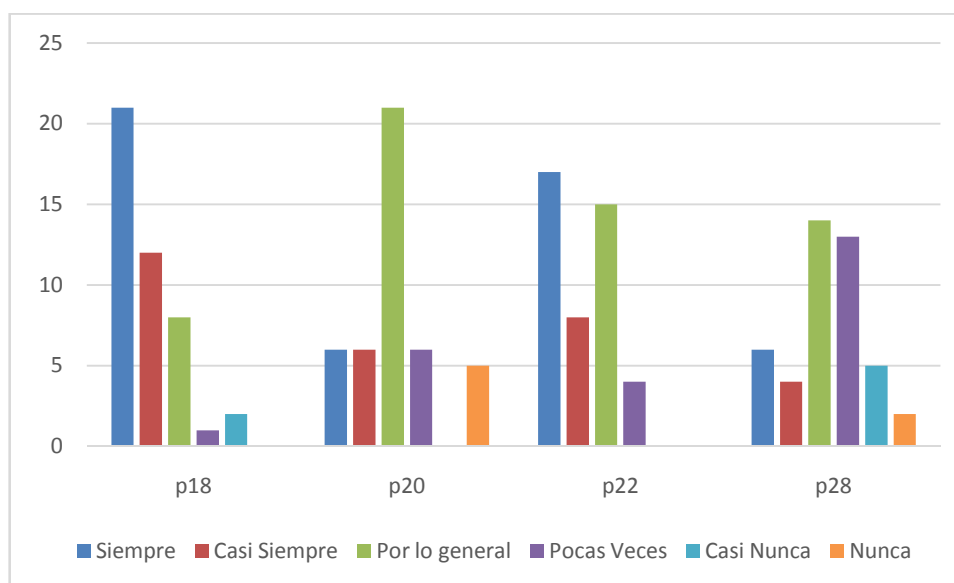
Nota: Información extraída de la base de datos muestral IEE

	BAE		ATI		Sig.
	Media	Desv. Típ.	Media	Desv. Típ.	
EE4. Diagnóstico de las necesidades de los estudiantes	12.32	4.15	13.30	4.11	0.516

EE1.2.5. Construcción del clima educativo.

Los resultados acerca de la construcción del clima educativo consideran la empatía, uso de las metacogniciones, proceso, los errores de comunicación y ambiente. En la figura 32 se muestra la incidencia de respuesta.

► **Figura 32** Puntajes de respuesta ítems: construcción del clima educativo.



0	1	2	3	4	5
Siempre	Casi siempre	Por lo general	Pocas veces	Casi nunca	Nunca

Figura 32. Información en gráfico de acuerdo a datos muestral IEE.

En la tabla 50 se presentan los estadísticos descriptivos que muestran a los docentes de ATI y que tienen una diferencia porcentual mayor que los docentes de BAE en el ítem p28 43.35%, sobre la media y comparada contra BAE. En el resto de ítems no se presentan diferencias con rangos amplios, lo cual se ve resumido en la ausencia de diferencias significativas entre los dos grupos de profesores.

En los ítems específicos, la motivación del diálogo y la aceptación de los errores como elementos de aprendizaje son seleccionadas como estrategias frecuentes en el colectivo de profesores, generadoras de un clima adecuado de aprendizaje. Sin embargo, la previsión de descansos, y el recurso a las competencias ya adquiridas por los estudiantes, como otros elementos también facilitadores del clima educativo, no son tan frecuentemente usados por los profesores, según sus respuestas al cuestionario, mostrando algunas diferencias entre los dos colectivos.

Globalmente, se puede decir que los dos grupos de docentes utilizan en cierta medida estilos educativos que tienen en consideración la construcción de un clima educativo adecuado, y facilitador del aprendizaje. Es una dimensión que, aunque queda por debajo del umbral calificador, muestra puntuaciones más cercanas que otras.

► **Tabla 50.** Estadísticos descriptivos - la construcción del clima educativo

	Carrera			
	BAE		ATI	
	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica
p18. Motivo el diálogo entre mis estudiantes.	0.85	1.02	1.00	1.33
p20. Utilizo las muchas competencias que la mayoría de los adultos ya posee para alcanzar los objetivos educativos.	2.18	1.47	1.70	.95
p22. Acepto los errores como una parte natural del proceso de aprendizaje.	1.15	1.08	1.10	.99
p28. Dejo que mis estudiantes tomen descansos periódicos durante la clase.	2.09	1.31	3.00	1.15

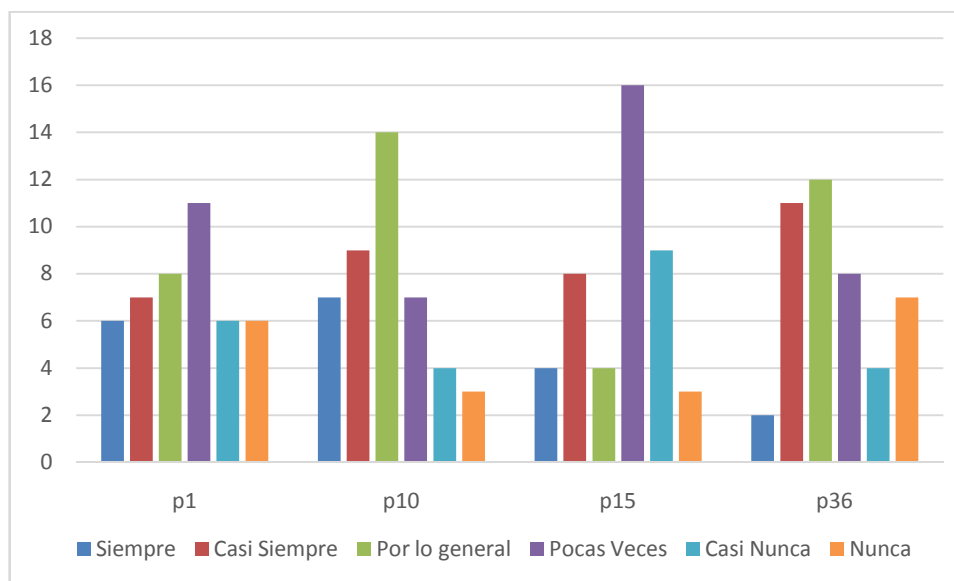
Nota: Información extraída de la base de datos muestral IEE

	BAE		ATI		Sig.
	Media	Desv. Típ.	Media	Desv. Típ.	
EE5. Construcción del clima educativo	13.73	3.36	13.20	2.65	0.647

EE1.2.6. Participación el proceso de aprendizaje.

Los resultados acerca de la participación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje denotan al profesor socializador pues es el responsable de generar un clima áulico de liderazgo, que permita el desarrollo de interacciones potenciadoras de aprendizaje y donde los estudiantes puedan desarrollar nuevas capacidades.

► **Figura 33.** Puntajes de respuesta ítems: participación del estudiante-proceso aprendizaje.



0	1	2	3	4	5
Siempre	Casi siempre	Por lo general	Pocas veces	Casi nunca	Nunca

Figura 33. Información en gráfico de acuerdo a datos muestral IEE.

Los descriptivos muestran que aunque los docentes, especialmente los de ATI, dicen que organizan el aula de manera que se facilite la interacción entre estudiantes, lo cierto es que el margen de maniobra que dejan para una capacidad de decisión real sobre los temas a tratar o el abordaje de los mismos es más bien limitado, sin detectarse diferencias significativas entre ambos colectivos.

► **Tabla 51.** Estadísticos descriptivos –participación estudiantes en el proceso de aprendizaje

	Carrera			
	BAE		ATI	
	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica
p1. Permiso que los estudiantes participen en el desarrollo de criterios para evaluar su desempeño en clase.	2.32	1.65	3.10	1.29
p10. Organizo el aula de manera que se facilite la interacción entre los estudiantes.	2.26	1.38	1.20	1.32

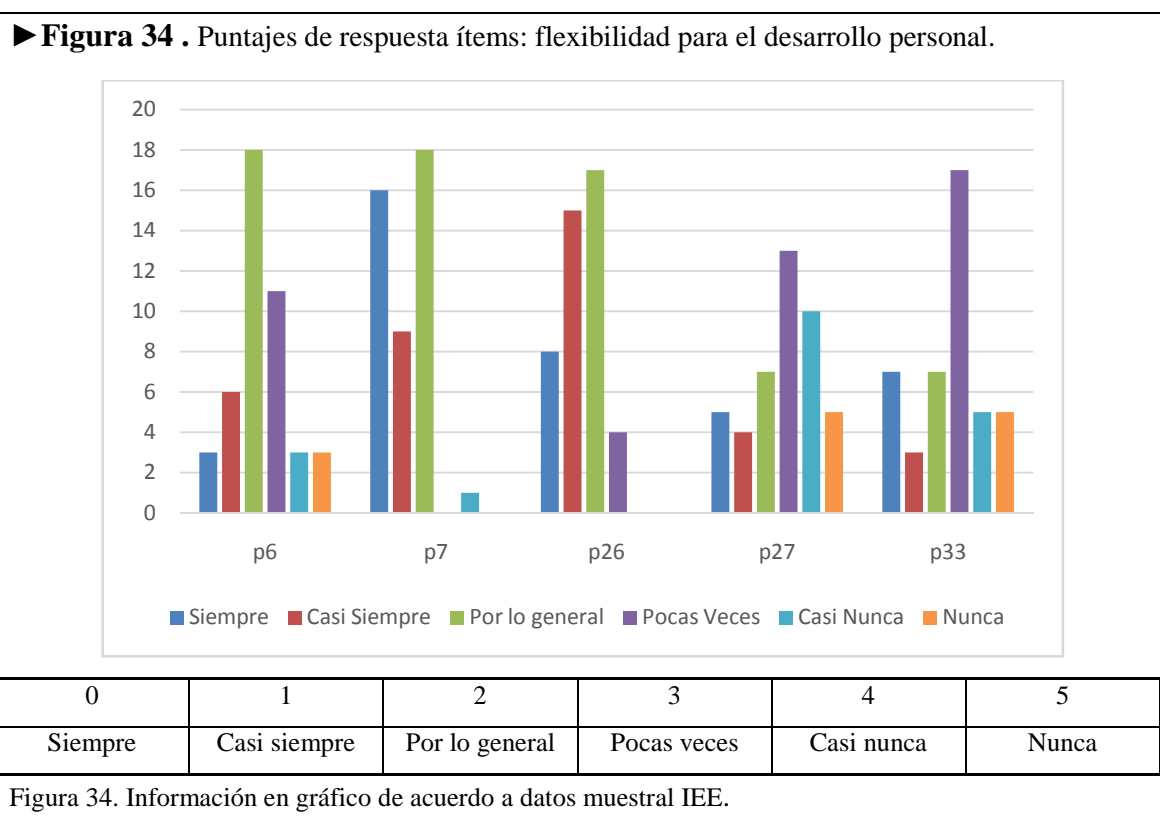
p15. Permito que los estudiantes tomen decisiones sobre los temas que se van a ver en clase.	2.50	1.54	3.00	0.82
p36. Pongo a mis estudiantes a identificar sus propios problemas que necesitan ser abordados.	2.44	1.44	2.70	1.70

Nota: Información extraída de la base de datos muestral IEE

	BAE		ATI		Sig.
	Media	Desv. Típ.	Media	Desv. Típ.	
EE6.Participación en el proceso de aprendizaje	10.47	4.13	10.00	3.85	0.750

EE1.2.7. Flexibilidad para el desarrollo personal.

Los resultados acerca de la flexibilidad para el desarrollo personal consideran aspectos sobre el docente en la enseñanza creativa, la libertad de la enseñanza en la docencia vs. la observancia a ciegas por cumplir un determinado programa académico, el cual ha sido diseñado para cumplir cierto número de temas, enseñar ciertos conocimientos o desarrollar habilidades específicas y la elección de jugar con los programas y adaptarlos a la forma de trabajo de cada docente dejando de lado el papel de orientador, tiranizando la clase con la disciplina y no reconociendo las necesidades de su auditorio.



Los estadísticos descriptivos en tabla 52 indican que los docentes de ambos colectivos tienen un marcado apego a los objetivos instruccionales marcados en el programa (p.7), y prefieren mantener un aula bien disciplinada (p.26). Aunque los ítem vinculados a una atención individual y en algunos casos informal de las diferencias y las necesidades individuales (p.33) muestran una frecuencia mayor (como sucedía en otras dimensiones), globalmente los profesores de BAE y de ATI muestran una atención

limitada a la flexibilización de la enseñanza para el desarrollo personal, siendo una de las dimensiones que quedan más claramente por debajo del umbral calificador, y sin identificarse diferencias significativas entre ambos colectivos.

Así, las respuestas dadas por el colectivo docente evidencian que tienen una escasa flexibilidad en la adecuación de la enseñanza y el aprendizaje al desarrollo personal de los estudiantes, siendo similar para los dos colectivos de docentes.

► **Tabla 52.** Estadísticos descriptivos - la flexibilidad para el desarrollo personal

	Carrera			
	BAE		LATI	
	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica
p6. Imparto conocimientos antes que servir como orientador.	2.32	1.25	2.30	1.16
p7. Me apego a los objetivos instruccionales que escribo al principio de un programa.	1.03	0.87	1.40	1.35
p26. Mantengo un aula bien disciplinada para reducir las interferencias en el aprendizaje.	1.44	0.82	1.20	1.14
p27. Evito las discusiones de temas controversiales que implican juicios de valor.	3.00	1.26	2.00	2.00
p33. Converso de manera individual con los estudiantes para ayudarles a identificar sus necesidades educativas.	2.65	1.45	2.30	1.77

Fuente: Base de datos muestral IEE

	BAE		ATI		Sig.
	Media	Desv. Típ.	Media	Desv. Típ.	
EE7. Flexibilidad para el desarrollo personal	8.70	3.41	9.50	4.27	0.545

Tras el análisis detallado de los ítems para cada una de las dimensiones de estilo de enseñanza, en el siguiente capítulo se retoman las conclusiones del estudio, de una manera más globalizada, y vinculándolo con la revisión teórica realizada previamente.

IV2. Análisis de resultados

Esta investigación tiene como objetivo analizar los Estilos de enseñanza (EE) y Estilos de aprendizaje (EAp) en docentes y estudiantes de las carreras de Administración de Empresas (BAE) e Ingeniería (ATI) del Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC) para orientar la innovación en la formación académica profesional de los estudiantes. Para iniciar se esboza y analiza los referentes teóricos, metodológicos y prácticos más relevantes encontrados en la literatura especializada sobre los EE y EAp de forma general para luego describir las relaciones entre dichos estilos. Luego se comparan los principales hallazgos teóricos con los resultados estadísticos determinados en el estudio de los EE y de los EAp identificados en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las carreras de BAE y ATI del TEC. Se finaliza con los resultados del estudio empírico al triangular los datos con el Instrumento de Evaluación del Desempeño docente del TEC (IED).

Esta investigación está relacionada con los fundamentos del aprendizaje experiencial que ha recibido aportes de John Dewey, Kurt Lewin y Jean Piaget. Estos aportes fueron recogidos por Kolb (1979) en la teoría del proceso de aprendizaje por la experiencia y luego re expresados por Honey y Mumford (1986) y por último plasmados en un cuestionario de Honey-Alonso CHAEA. En los años 80's, Kolb (1984, 1989) genera una orientación hacia los estilos efectivos que usan los administradores de negocios. En esta sección de la investigación se va a analizar si existen diferencias o similitudes entre los estudiantes de BAE y de ATI determinados por la conceptualización de Administrador vs. Ingeniero, en función de los aportes de Kolb (1984) en la identificación del estilo efectivo para el aprendizaje, el cual es relacionado con la administración de empresas o negocios.

De los aportes del modelo de Kolb (1979), se extrae el papel de la experiencia en el aprendizaje, el cual contesta la cuestión de cómo aprenden las personas. Del ciclo experiencial de Kolb (1979) se extrae la traducción de la experiencia en conceptos que sirven de guías en la elección de nuevas experiencias, la cual contesta a ¿cómo se traduce la experiencia en conceptos? De las etapas del ciclo (las capacidades de experimentación concreta, observación y reflexión, formación de conceptos abstractos y generalizaciones y

la puesta a prueba en situaciones de nuevas implicaciones de los concepto experiencias), se derivan las capacidades preponderantes para el aprendizaje (EC-OR-CA-EA). De las etapas del modelo asociadas con las capacidades del ciclo se extraen los estilos de aprendizaje (EA) los cuales explican dos fases del aprendizaje: la percepción y el procesamiento. Al combinarse las fases del aprendizaje con las capacidades preponderantes para el aprendizaje se determinan los EAp dominantes: convergente, divergente, asimilador y acomodador.

Respecto a la enseñanza, esta investigación está relacionada con las filosofías que poseen los docentes como parte de su hacer en el aula. Estas reflejan el pensamiento filosófico desde: el idealismo, realismo, pragmatismo, existencialismo, reconstruccionismo, enseñanza del aprendizaje cognoscitivista, constructivista y el aprendizaje significativo, recogidas en el método de aprendizaje de los adultos desarrollado por Conti (1979). A partir de esta teoría y mediante el Inventario de Estilos de Enseñanza (IEE) se busca identificar la propia filosofía y manera crítica sobre la manera de hacer docencia en el aula en consonancia con los principios establecidos y relacionados con la educación universitaria, en la interpretación determinada en las variables relacionadas con el desempeño docente y los efectos en la forma de hacer docencia.

El IEE fue diseñado a partir de las aportaciones de Gary J. Conti para medir varias construcciones, en los dominios cognitivos y afectivos, identificadas como: actividades centradas en el estudiante, personalización de la enseñanza, relación con la experiencia, diagnóstico de las necesidades de los estudiantes, construcción del clima educativo, participación en el proceso de aprendizaje y flexibilidad para el desarrollo personal.

Finalmente, el estudio se completa con el análisis del Desempeño docente a partir del IED, instrumento oficial de evaluación de la docencia en el TEC, analizando el peso que poseen los ítems (D#) y las dimensiones (ED#) para relacionarse dentro del proceso educativo.

IV2.1. Desarrollo analítico sobre los Estilos de Aprendizaje (EAp) a partir del Modelo de Kolb.

Para desarrollar el análisis de los EAp de los estudiantes de BAE y ATI del TEC se parte de las aportaciones de la teoría cognitiva y psicoeducativa. Para generar una acción que propicie el análisis se selecciona el IEA de Kolb (1979,1984) que mide el estilo⁵ de aprendizaje experiencial, el cual traduce la experiencia a conceptos que a su vez sirven de guías en la elección de nuevas experiencias.

En 1976 Kolb crea un modelo de ciclo e identifica las etapas de aprendizaje que a su vez se asocian con las capacidades preponderantes para enfrentar el aprendizaje: (EC) experiencia concreta, (OR) observaciones y reflexiones, (CA) formación de conceptos abstractos-generalizaciones y (EA) prueba de implicaciones de conceptos nuevos en situaciones nuevas. Las etapas del modelo reconocen dos momentos, el de la percepción y el de procesamiento. Cuando las etapas del modelo se intersecan con las etapas del ciclo se determinan los EAp denominados: convergente, divergente, asimilador y acomodador.

Como parte del análisis se relacionan las capacidades preponderantes para enfrentar el aprendizaje utilizada en los estudios de Honey y Mumford con la clasificación de Kolb. Ellas concuerdan en definición y extensión, así la EC es tener una experiencia lo que la clasifica como estilo activo. Una OR es repasar la experiencia, lo cual concuerda con el estilo reflexivo. Una CA es generalización, conclusiones de la experiencia y elaboración de hipótesis, que concuerdan con el estilo teórico y la EA que planifica los pasos siguientes se relaciona con el estilo pragmático. Por último se analiza el estilo de aprendizaje efectivo según Kolb.

Kolb, desde el modelo de aprendizaje mediante experiencias explica cómo aprenden las personas. El modelo plantea dos procesos fundamentales; la percepción del contenido a aprender el cual es llevado a cabo mediante la experiencia concreta de

⁵ Se considera que el estilo es el que el individuo manifiesta cuando afronta una tarea de aprendizaje. (Alonso, Gallego, & Honey, 1994) (Dunn R. D., 1984) (Dunn, Dunn, & Price, 1985)

acontecimientos o la conceptualización abstracta y el procesamiento llevado a cabo mediante la experimentación activa o la observación reflexiva (Polanco, 1995).

Los procesos antes enunciados tienen su correspondencia en las personas las cuales son capacidades para desenvolverse eficazmente y son referidas a la experiencia inmediata, que están constituidas sobre la base de la observación la cual funciona como una teoría individual y propia de la que pueden deducirse nuevas implicaciones para la acción, después de aplicar las metacogniciones viene un proceso de reflexión en el cual aparece un tipo de hipótesis entre la teoría y la realidad observada, esta sirve de guía para la creación de las nuevas experiencias.

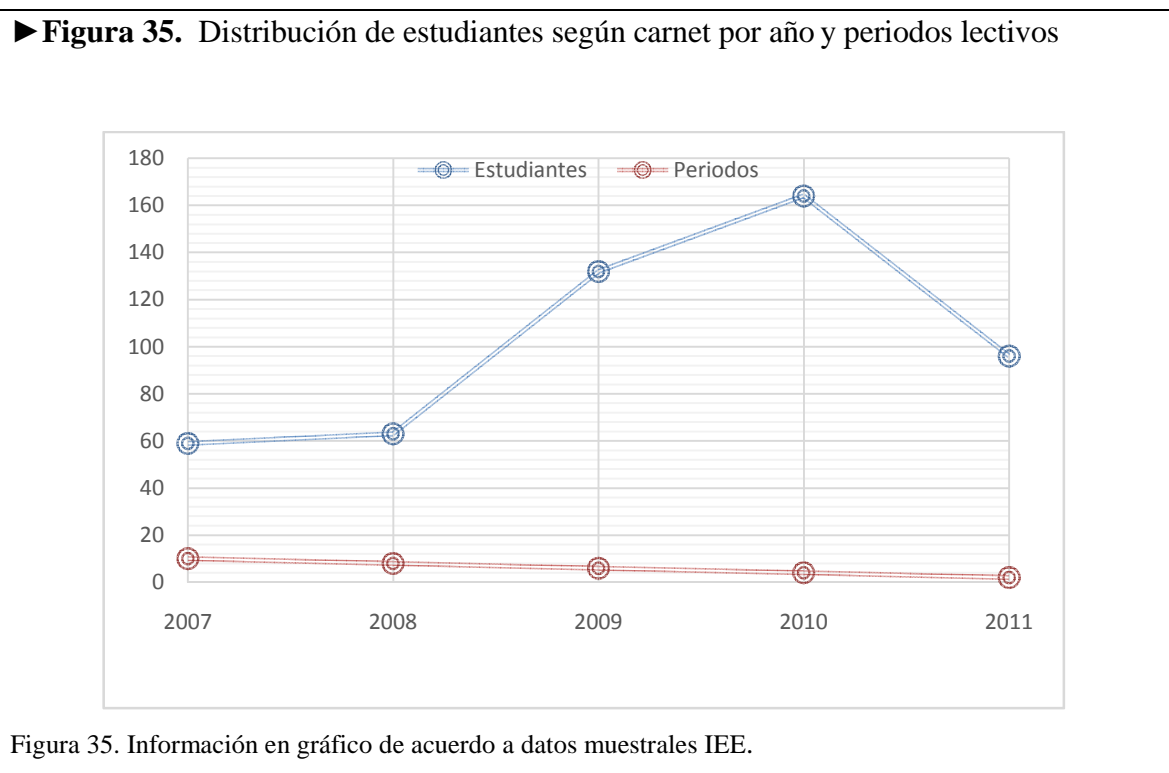
De los 776 estudiantes que, sumando los dos ciclos de estudios, BAE y ATI, cumplían los criterios de inclusión en el estudio, y a los que se repartieron cuestionarios, finalmente participan en el estudio 514 sujetos, que retornan los formularios cumplimentados, como se ha presentado anteriormente en el apartado de población y muestra.

Considerando los 514 sujetos que conforman la muestra, la edad promedio fue ubicada en los 21 años. Los encuestados se consideran aptos pues en la cronología del contexto costarricense, las perspectivas cognitivas –afectivas, y la perspectiva psicopedagógica, se encuentran o al final del periodo de transición y afirmación hacia la adultez, o en la adultez. Es este periodo se han alcanzado el nivel de pensamiento formal, tratado como un proceso cognitivo que expresa madurez intelectual, de mayor rigor y autonomía, que les permite concebir y desempeñar un papel en la comprensión de la inteligencia de un adulto. Es esta consideración de los estudiantes universitarios como aprendices adultos la que justifica la orientación general de la investigación, y la selección de modelos teóricos e instrumentos.

La muestra efectiva sumo 514 estudiantes, de los cuales 250 son mujeres (un 48.6%) y 264 son hombres (un 51.7%). Los sujetos de la muestra fueron ubicados en cinco grandes grupos generacionales; los primeros son aquellos con carnet entre 1985 y hasta el 2007 inclusive, los cuales representan 59 estudiantes caracterizados con un mínimo de 10 periodos semestrales, el segundos grupo con carnet 2008, 63 estudiantes con un máximo de 8 periodos semestrales, el tercer grupo con carnet 2009, 132

estudiantes con un máximo de 6 periodos semestrales, el cuarto grupo con carnet 2010, 164 estudiantes con un máximo de 4 periodos semestrales y quinto grupo con carnet 2011, 96 estudiantes con un máximo de 2 periodos semestrales.

La clasificación anterior responde a la experiencia que como estudiantes han acumulado en su estancia dentro del TEC, sea en periodos parciales o continuos. Según los datos estadísticos de la base de datos de los estudiantes que califican el desempeño docente, la edad promedio de ingresos al TEC es a los 18 años de edad, y la edad promedio de los participantes en el estudio es, como se ha indicado, de 21 años. En la figura 35 se identifican las cantidades de estudiantes y los periodos normales dentro de la institución.



Las diferencias estadísticamente significativas entre los grupos aparecen para verificar la prevalencia de EAp en función de las variables demográficas. Aunque en este estudio no se realizó estadístico comprobatorio como diferencia significativa en términos de la interacción de la edad con el estilo de aprendizaje, se asumen de la teoría especializada los resultados de estudios que indican que el estilo de aprendizaje ha sido definido como un cuadro persistente de comportamiento, que parece cambiar con la edad y la experiencia McCarthy (1988), y mostrar diferencias en función de sexo.

Así, Dorsey y Pierson (1984) encontraron que la edad influyó en los EAp, especialmente en los adultos que se enfrentaban la carrera elegida. En cuanto a género y estrategias/enfoques de aprendizaje según Beall y Sternberg (1993) no se está seguro de donde provienen las similitudes y diferencias entre hombres y mujeres en cuanto a emociones, motivaciones, pensamientos y conducta. Sin embargo, se ha podido demostrar diferencias en aspectos tan diversos como la empatía, los estilos de comunicación, y también las estrategias y EAp.

Grimes (1995) analizó las diferencias de género en la utilización de estrategias de aprendizaje medidas con el L.A.S. S.I de Weinstein (1987). Los resultados indican que las estudiantes obtienen mayor puntuación que los alumnos en las escalas de actitud, motivación, administración de tiempo, ayudas de estudio y autocomprobación. En España, la investigación de Núñez, González-Pienda, García, González-Pumariega bajando con estudiantes de 10 a 14 años, detectó asimismo diferencias significativas a favor de las estudiantes en las escalas de motivación, ayudas de estudio y ansiedad.

En la misma línea, en un meta-análisis Severiens y Ten Dam (1994) analizaron 19 investigaciones realizadas con el IEA de Kolb (1976). Su conclusión es que únicamente se aprecian diferencias significativas en Conceptualización Abstracta, de forma que los alumnos tienden a aprender recurriendo a conceptos abstractos en mayor medida que las estudiantes.

En el estudio del TEC el objetivo era, como se ha indicado, analizar los Estilos de Aprendizaje, desde el Modelo del Kolb, en los estudiantes de BAE y de ATI. Los resultados del estudio indican en primer lugar que las *capacidades de aprendizaje* son similares entre los dos colectivos de estudiantes, mostrando un nivel similar entre las capacidades de observación reflexiva (OR), conceptualización abstracta (CA) y experimentación activa (EA), y un nivel inferior, ambos colectivos, para la capacidad de experiencia concreta (EC).

El modelo de Kolb, como se ha presentado anteriormente, da un paso más y a partir del análisis de las capacidades de aprendizaje y de su peso en la forma de conocer de las personas configura lo que dio en llamar las *dimensiones de aprendizaje*.

Así, todos aprendemos en algún lugar a lo largo de dos continuos: partiendo de la realidad en un proceso sensible y usando los sentidos para llegar a la percepción o partiendo de la percepción pasando por un proceso abstracto usando el entendimiento para llegar a las ideas que de nuevo se contrastó con la realidad. Esa elección siempre está en conflicto y se deriva de la abstracción sobre la experimentación (ser observador) o entre la experimentación activa sobre la reflexión (ser actor). El conflicto de dicha elección tiene su origen en la naturaleza de la persona (aparato hereditario), la personalidad (estilo cognitivo, implusividad-reflexión), experiencias vitales propias y el entorno (exigencias del medio ambiente)

Kolb (1994) considera que la experiencia puede catalogarse como perceptual o sensorial, vivencial o racional, y que en cada una las ideas no son fijas ni inmutables, sino que son formadas y reformuladas por medio de la experiencia.

En el caso de estudio se concluye que la media de BAE y ATI se orienta hace el eje abstracto-concreto, más que al eje activo-reflexivo. Si se analiza la percepción y el procesamiento, en la dualidad abstracto-concreto, ambos colectivos de estudiantes muestran una clara preferencia por la abstracción, mostrando así preferencia por el proceso de aprendizaje como observadores. Sin embargo, en la dualidad acción-reflexión, los estudiantes, en ambos colectivos, se muestran más repartidos, siendo casi tan frecuente el estilo reflexivo como el activo. En palabras más sencillas los estudiantes de ATI y BAE prefieren ser observadores más que actores en el proceso educativo -ver tabla 40-.

La teoría de Kolb da un paso más y aborda el concepto de estilos de aprendizaje (1979), ubicando las capacidades y las dimensiones en cuadrantes, como se ha explicado anteriormente. En el estudio desarrollado en el TEC, en lo referente al estilo de aprendizaje experiencial los estadísticos en tabla 40 indican que la preferencia se orienta a ser convergente, tanto en ATI (52.8%) como en BAE (49.6%), seguido por ser asimilador, ATI (41.6%) y BAE (38.4%), siendo en ambas titulaciones el estilo divergente el menos elegido. En cuanto al estilos de aprendizaje experiencial, por tanto, los estudiantes de BAE y de ATI muestran características similares, identificándose diferencias significativas únicamente en el estilo convergente (que, siendo el más

frecuente en ambos casos, lo es más claramente en el caso de los estudiantes de ATI, como se muestra en la tabla 41).

Ello significa que, según el Modelo de Kolb, en los convergentes la fortaleza reside en la utilización de la imaginación, siendo capaces de analizar situaciones concretas desde muchas perspectivas, se desempeñan bien en situaciones que requieran aplicación práctica de ideas, en la solución de problemas muestran poco interés por las personas. En los asimiladores la fortaleza reside en la capacidad de elaborar modelos teóricos y se destacan en tareas que impliquen razonamiento inductivo.

Al analizar la capacidad preponderante para enfrentar el aprendizaje los estadísticos revelan que (ver tabla 40):

1. la conceptualización abstracta (CA) es preponderante en los estudiantes de BAE (88.0%) y ATI (93.2%) en convergente y asimilador. Lo anterior significa que se usa la capacidad de crear conceptos y de integrar las observaciones en teorías lógicamente sólidas.
2. El proceso llevado a cabo mediante experiencia concreta (EA) en BAE (58.0%) y ATI (58.3%) en convergente y acomodador son las elecciones más usadas, ello significa que se tiene la capacidad que permite emplear las teorías para tomar decisiones y solucionar problemas.
3. En las percepción en divergente en cuanto a la experiencia concreta (EC) tanto BAE (4.2%) como ATI (2.2%) y en acomodador (EC) es calificado en BAE (7.8%) como ATI (3.4%), ello significa la baja capacidad de involucrarse por completo, abiertamente y sin prejuicios en experiencias nuevas.
4. En el proceso la observación reflexiva (OC) en divergente y asimilador, las puntuaciones indican que BAE (42.0%) y ATI (41.7%) requieren reflexionar acerca de las experiencias y observarlas desde muchas perspectivas para involucrarlas en el proceso de aprendizaje. Dichos valores son bajos pero considerables para indicar un estado intermedio de toma de decisión.

Al relacionar los datos extraídos en las capacidades de aprendizaje de Kolb con los resultados señaladas por Honey y Mumford, se puede indicar que, en el estudio desarrollado en el TEC de Costa Rica, de 511 encuestados la media (34.31) poseen características como pragmáticos; ello significa que aprenden mejor con actividades que

relacionen la teoría con la práctica, cuando ven a los demás hacer algo y cuando tienen la posibilidad de poner en práctica inmediatamente lo que han emprendido. Sin embargo, les cuesta más aprender cuando lo que aprenden no se relaciona con sus necesidades inmediatas, con aquellas actividades que no tienen una finalidad aparente y cuando lo que hacen no está relacionado con la realidad.

Por otro lado, al relacionar los datos extraídos en el TEC en las capacidades de aprendizaje de Kolb con los resultados señalados por Honey y Mumford, se puede indicar que de 513 estudiantes encuestados, la media (32.72) poseen características como teóricos; ello significa que aprenden mejor a partir de modelos, teorías, sistemas con ideas y conceptos que presenten un desafío, cuando tienen oportunidad de preguntar e indagar. En cambio, les cuesta más aprender con actividades que impliquen ambigüedad e incertidumbre, en situaciones que enfatizen las emociones-sentimientos y cuando tienen que actuar sin un fundamento teórico.

Al relacionar los datos extraídos en las capacidades de aprendizaje de Kolb con los resultados señaladas por Honey y Mumford se puede indicar que los estudiante analizados en el TEC a partir de 513 sujetos respondientes (32.25) poseen características como reflexivos. Ello significa que aprenden mejor cuando pueden adoptar la postura del observador, cuando pueden ofrecer observaciones y analizar la situación y cuando pueden pensar antes de actuar. Les cuesta más aprender cuando se les fuerza a convertirse en el centro de atención, cuando se les apresura de una actividad a otra y cuando tienen que actuar sin poder planificar previamente.

Finalmente, al relacionar los datos extraídos en las capacidades de aprendizaje de Kolb en la muestra del TEC con los resultados señaladas por Honey y Mumford, se puede indicar que de 509 la media (20.82) poseen características como activos. Esto supone que aprenden mejor cuando se lanzan a una actividad que le presente un desafío, cuando realizan actividades cortas y de resultado inmediato, cuando hay emoción, drama y crisis. Por otro lado, les cuesta más aprender: cuando tienen que adoptar un papel pasivo, cuando tienen que asimilar, analizar e interpretar datos y cuando tienen que trabajar solos. Éste es la capacidad de aprendizaje menos intensa entre los estudiantes del TEC, tanto los de ATI como los de BAE.

Kolb en 1984 teoriza que la mayoría de las personas aprendemos mediante la combinación de estos modos en uno de los cuatro EAp comunes. En las figuras 20 y 21 se identifica que los estudiantes de ambas carreras BAE y ATI presentan mayores valores en la experimentación activa y la conceptualización abstracta, seguidas por la conceptualización abstracta y la observación reflexiva. Esto puede ser un claro indicador del tipo de educación a la cual los estudiantes han sido expuestos en estadios primarios y secundarios de la educación costarricense.

Por tanto, para concluir, se puede indicar que los perfiles de aprendizaje de los estudiantes de ATI y BAE no suelen mostrar diferencias significativas. Este perfil, en cuanto a capacidades de aprendizaje, muestra como más frecuentes en ambos casos las de experimentación activa (EA), observaciones y reflexiones (OR) y conceptualización abstracta (CA), siendo menos frecuente la experiencia concreta (EC). Respecto a las dimensiones de aprendizaje ambos colectivos se muestran más observadores que actores a la hora de aprender, con una percepción más centrada en lo abstracto que en lo concreto. Los estilos de aprendizaje, como cuadrante que engloba los dos elementos anteriores, se analizan para los dos colectivos del TEC mostrando una mayor preferencia por los estilos convergente y asimilador (especialmente entre los estudiantes de ATI), y siendo el divergente el menos elegido.

Finalmente, Kolb (1979,1984) indica que existe un modelo efectivo de aprendizaje y lo relaciona a los administradores de empresas/negocios. El modelo sigue cuatro pasos consecutivos y en línea:

Modelo	PASO 1		PASO 2		PASO 3		PASO 4
Kolb	EA (hacer)		CA (pensar)		OR (observar)		EC (sentir)

El análisis de la frecuencia de estos pasos en el TEC muestra que el cuarto, centrado en el sentir, es mucho menos relevante para los estudiantes en ambas carreras, siendo posiblemente reflejo de una menor importancia otorgada también por el colectivo docente.

Centrando la reflexión ahora en la propuesta de aprendizaje de Kolb para las escuelas de negocios, las pasantías y el aprendizaje por observación ofrecen la oportunidad de aprender en el campo, elevando el interés del educando, ya que

constituyen una experiencia valiosa que contribuye significativamente a la comprensión general del estudiante del entorno en tiempo real.

Así mismo, Clark J. & White (2010) señalan que "un programa de educación empresarial universitaria de calidad debe incluir un componente de aprendizaje experiencial" En relación con este estudio, los empleadores señalan que los estudiantes que se gradúan tienen que desarrollar habilidades en la "profesionalidad" - que puede ser enseñado a través del aprendizaje experiencial. Los estudiantes también valoran este aprendizaje tanto como el más técnico.

Como se indicó en la presentación del modelo de aprendizaje de experiencias de Kolb en capítulo I, el pensamiento de Kolb orienta los EAp en cuatro estilos y los asocia con la educación de negocios en el aula. En síntesis, de esas capacidades (EC-OR-CA-EA) se desprenden los cuatro EAp generando dominancias en el individuo e identificándolo mediante la adopción de EAp experiencial. En la tabla 53 se describen los cuatro tipos dominantes de EAp, que son aplicables al administrador de empresas y que son tomados de la asociación con el ser (Loó, 2002).

► **Tabla 53 .** Características del estudiante aplicado a la AE

Características del estudiante			
Convergente	Divergente	Asimilador	Acomodador
Pragmático	Sociable	Poco sociable	Sociable
Racional	Sintetiza bien	Sintetiza bien	Organizado
Analítico	Genera ideas	Genera modelos	Acepto retos
Organizado	Soñador	Reflexivo	Impulsivo
Buen discriminador	Valora la comprensión	Pensador abstracto	Busca objetivos
Orientado a la tarea	Orientado a las personas	Orientado a la reflexión	Orientado a la acción
Disfruta aspectos técnicos	Espontáneo	Disfruta la teoría	Dependiente de los demás
Gusta de la experimentación	Disfruta el descubrimiento	Disfruta hacer teoría	Poca habilidad analítica
Es poco empático	Empático	Poco empático	Empático
Hermético	Abierto	Hermético	Abierto
Poco imaginativo	Muy imaginativo	Disfruta el diseño	Asistemático
Buen líder	Emocional	Planificador	Espontáneo
Insensible	Flexible	Poco sensible	Flexible
Deductivo	Intuitivo	Investigador	Comprometido

De acuerdo con Kolb (1994) el administrador de empresas que sea exitoso se distingue no tanto por su bagaje de conocimientos y habilidades, sino por su capacidad para adaptarse a las exigencias cambiantes de su empleo y carrera. A esa adaptación le llamaremos modo de aprender, el cual tiene variables ambientales externas e internas. Bajo esa perspectiva el administrador de empresas se presenta asimismo con un conjunto de patologías inherentes que se manifiestan al momento de aprender.

Estos elementos de aprendizaje deben ser especialmente relevantes en la formación de administradores de empresas (en nuestro estudio, en BAE). Sin embargo, la similitud encontrada en el TEC de Costa Rica entre los estudiantes de Administración de Empresas (BAE) y de Ingeniería (ATI), puede indicar que son propuestas significativas para ambos colectivos. Queda para futuras investigaciones, en todo caso, la profundización en esta ausencia de diferencias entre ambos colectivos, que podría vincularse, también, a una variación sociológica derivada de las décadas transcurridas desde el diseño de la escala, que podría traducirse en la necesidad de adecuar la escala a los actuales estudiantes, o incluso a una variación del perfil de los estudiantes, que ha generalizado a todo el colectivo características como el aprendizaje experiencial o el pragmatismo, que Kolb atribuía a los estudiantes del ámbito empresarial.

IV2.2. Desarrollo analítico sobre los EE

La comparación de los datos de referencia de la escala de Estilos Educativos dados por Conty (Máx. 147, Min. 82), y las puntuaciones obtenidas en el colectivo de docentes del TEC (entre los que la puntuación máxima se ha quedado cercana a la media de referencia, 146) evidencia que existe una preferencia por un enfoque centrado en el docente. El total de puntaje da una indicación de la preferencia general del docente para la enseñanza en un ambiente de educación de adultos, por lo que se presenta a continuación el rango donde se mueven los docentes en cada una de las dimensiones.

EE1. Sobre las actividades centradas en los alumnos:

	BAE		ATI		Sig.
	Media	Desv. Típ.	Media	Desv. Típ.	
EE1. Actividades centradas en el estudiante	33.79	8.09	36.00	5.14	0.422

Al comparar las medias de BAE y ATI contra el umbral se puede identificar que se alejan en BAE (-4.21) y ATI (-2.00), como se ha visto en una figura anterior. Esta distancia es más marcada entre los docentes de BAE, especialmente porque utilizan un único método de enseñanza (p.16) y porque centran el aprendizaje en lo que ha demostrado como necesario, y no tanto en las necesidades concretas de los estudiantes.

Sin embargo, las diferencias entre ambos colectivos no son significativas y, quedando en ambos casos por debajo del umbral calificador, muestran que las actividades se apartan del estudiante y se orientan hacia el docente.

EE2. Personalización de la enseñanza.

	BAE		ATI		Sig.
	Media	Desv. Típ.	Media	Desv. Típ.	
EE2. Personalización de la enseñanza	20.88	4.89	21.00	4.44	0.946

Las diferencias entre las medias de los docentes de BAE y ATI no son significativas, pero si las indicaciones en (p9) donde casi siempre se utiliza la lección magistral como el mejor método para presentar la materia a los estudiantes sin miramientos (p37) sobre las diferencias entre estudiantes en la entrega de trabajos o tareas a desarrollar. Es esta parte se enuncia que no existe estudios sobre los EAp de los estudiantes por lo que los docentes no tienen cómo saber sobre ello.

También (p17) por lo general utiliza diferentes técnicas en el aula, ello por evaluación del docente con el tipo de estudiantes a quienes enseña. Muy pocas veces (p24) los docentes permiten que los estudiantes avancen a su propio ritmo en el aprendizaje, ello indica que lo primero es entregar el contenido de la asignatura sin interesar el aprendizaje, es en este ítem donde se observa mejor la dirección del proceso educativo que va de la enseñanza al aprendizaje y no al contrario.

En ambos grupos de docentes (tampoco hay diferencias significativas) la valoración muestra una gran distancia con el umbral calificador, siendo la distancia más

alta. La personalización de la enseñanza, por tanto, queda lejos de las prioridades de estilo educativo de los profesores participantes en el estudio.

EE3. Relación con la experiencia.

	BAE		ATI		Sig.
	Media	Desv. Típ.	Media	Desv. Típ.	
EE3. Relación con la experiencia	20.20	5.59	20.00	4.76	0.916

Las diferencias entre las medias de los docentes de BAE y ATI no son significativas. Los indicadores revelan que por lo general (p31) planifican actividades que motivarán el crecimiento de cada estudiante hacia la independencia, entendida ésta como profesional en el campo; y que “casi siempre” (p43) ayudan a los estudiantes a relacionar el conocimiento con experiencias previas, ello indica mucho del profesor-creador, lo cual se confirma al indicar (p14) que el docente toma en cuenta las experiencias pasadas de los estudiantes y siempre enseña utilizando problemas de la vida cotidiana (p44). Es la dimensión que queda más cercana del umbral calificador, mostrando, en ambos colectivos un estilo de enseñanza que cuida la relación con la experiencia.

EE4. Diagnóstico de las necesidades de los estudiantes

	BAE		ATI		Sig.
	Media	Desv. Típ.	Media	Desv. Típ.	
EE4. Diagnóstico de las necesidades de los estudiantes	12.32	4.15	13.30	4.11	0.516

Las diferencias entre las medias de los docentes de BAE y ATI no son significativas. Se indica que siempre (p8) participan en la atención informal de los estudiantes, entendiéndose como la atención en horas de oficina, situación que de por sí es obligatoria por efectos de contrato de trabajo, y que por lo general (p23) tienen conversaciones de manera individual con los estudiantes para ayudarles a identificar necesidades educativas.

EE5. Construcción del clima educativo

	BAE		ATI		Sig.
	Media	Desv. Típ.	Media	Desv. Típ.	
EE5. Construcción del clima educativo	13.73	3.36	13.20	2.65	0.647

Las diferencias entre las medias de los docentes de BAE y ATI no son significativas. Al observar los componentes específicos de calificación se observa que (p18) motivan a los estudiantes al dialogo, para intentar crear así un clima educativo adecuado, siendo una dimensión con una distancia media al umbral calificador.

EE6.Participación en el proceso de aprendizaje

	BAE		ATI		Sig.
	Media	Desv. Típ.	Media	Desv. Típ.	
EE6.Participación en el proceso de aprendizaje	10.47	4.13	10.00	3.85	0.750

Las diferencias entre las medias de los docentes de BAE y ATI no son significativas. Al observar los componentes específicos de calificación se destaca que pocas veces (p15) se permite que los estudiantes tomen decisiones sobre temas que van a ver en clase, esto concuerda con la obligatoriedad de seguir el plan de curso o contenidos (reflejado en la siguiente dimensión). Aunque por lo general (p10) organiza el aula de manera que facilite la interacción con los estudiantes, lo cual dice mucho sobre el profesor-diseñador de ambientes, una participación significativa de los estudiantes en los verdaderos niveles de toma de decisiones no está prevista (p.1, p.15).

EE7. Sobre la flexibilidad para el desarrollo personal.

	BAE		ATI		Sig.
	Media	Desv. Típ.	Media	Desv. Típ.	
EE7. Flexibilidad para el desarrollo personal	8.70	3.41	9.50	4.27	0.545

Los resultados de la flexibilidad para el desarrollo personal de los estudiantes que aplican los profesores dentro de la clase indican que BAE (8.70) de la media se explican (p6) porque los docentes se dedican mayormente a impartir conocimientos y no utilizan el concepto de “profesor-asesor” para orientar a los estudiantes. Los dos colectivos (p7) se muestran apegados a los objetivos instruccionales, y con clara tendencia (p26) a

mantener el aula bien disciplinada con el fin de reducir las interferencias (ruidos) en el aprendizaje.

En general los docentes son menos proclives a conversar con los estudiantes de manera individual para identificar sus necesidades educativas, ello indica un alejamiento del profesor-asesor mayormente en ATI que en BAE.

No hay diferencias significativas entre ambos colectivos, siendo para los dos la segunda dimensión con más distancia al umbral calificador.

Globalmente, se puede señalar que los dos colectivos de docentes, los vinculados a ATI y los que trabajan en BAE, tienen estilos educativos muy similares, de acuerdo con los resultados que ofrece la prueba de Conty. Se trata de profesorado con escasa tendencia a la personalización de la enseñanza o a la flexibilidad para el desarrollo personal, pero que es sensible a la detección de necesidades individuales, pero en el contexto de la atención informar e individual. Es un colectivo que considera la experiencia como un referente docente motivador, y valora la construcción de un clima educativo positivo, y que potencia la participación de los estudiantes, pero sin dejarles tomar protagonismo en la selección de contenidos a abordar. Es un colectivo, finalmente, más centrado en la docencia que en el aprendizaje.

Análisis general de acuerdo a los parámetros del IEE

Al utilizar el Inventario de EE (IEE) de Conti (2004) como instrumento de medición se tienen como canon las puntuaciones totales del rango (0 a 220), la media de las puntuaciones (146) y la desviación estándar (20). En este estudio el máximo de puntuaciones fue 147 y el mínimo 82.

Al observar el grado de significado el cual está sustentado en estudios estadísticos que demuestran la validez y confiabilidad de los referentes –ver propiedades métricas de los instrumentos - indican que los resultados cercanos a la media muestran una preferencia por un enfoque mixto de enseñanza que toma elementos centrados en el estudiante y el docente Conti (1985).

La puntuación alta indica la preferencia por un enfoque centrado en el estudiante a la enseñanza, situación que no se presenta en este estudio. La puntuación baja indica la preferencia centrada en el docente. El instrumento de medición no indica cuanto es bajo, pero se presume que cualquier número altamente distanciado de la media y cercano al límite inferior considera bajo.

Al conciliar la posición teórica de Duart (2012) al representar en un eje de tres coordenadas la situación de equilibrio según el modelo educativo sustentado en los matices de los proyectos educativos y fundamentados en las declaraciones universitaria del mundo moderno los docentes de BAE y ATI del TEC se encuentran orientados en el cuadrante docente orientado hacia los docentes (fig.36).

► **Figura 36** Orientación gráfica del modelo metodológico en BAE y ATI

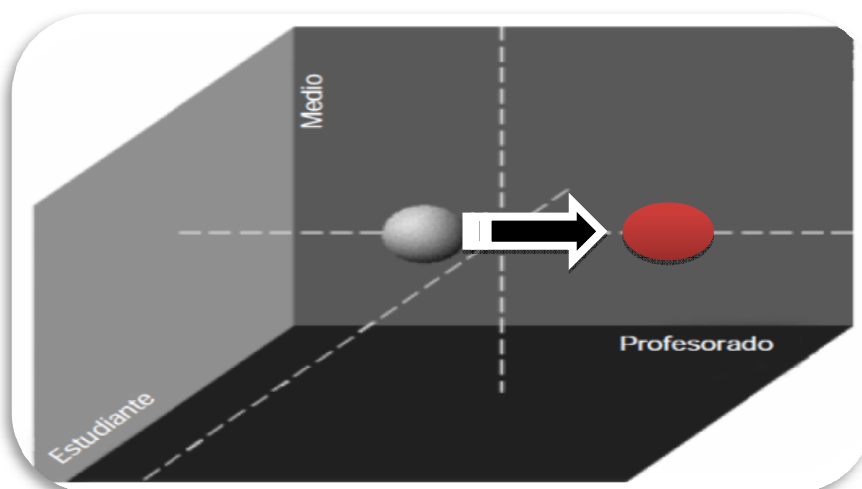


Figura 36 A partir de tres enfoques orientados hacia el Estudiante, el Profesorado y el Medio se construye la imagen tridimensional ubicando los diferentes modelos metodológicos y reales existentes. Se observa a partir de flecha el movimiento del punto de enfoque hacia el profesorado. Adaptado de Aprender en la virtualidad de Joseph M. Duart Albert Sangrà (compiladores) Editorial Gedisa SA Primera edición: 2000.

Finalmente, para dar sentido a los resultados del Inventario de EE es importante destacar lo que la teoría especializada indica al respecto, el en siguiente cuadro de texto se enuncian las principales características que un docente ha de poseer desde diversos enfoques y autores.

PREMISAS:

1. El docente en el aula no solamente transmite conocimientos, también se expresa de muchas formas, interactúa, interviene y modela su quehacer, a partir de sus conocimientos, experiencia y particular concepción de mundo y vida.
2. Cuando interviene en la formación de otros sujetos (estudiantes), aprende, enseña y le enseñan, se desarrolla, se construye con el paso del tiempo en su personalidad.
3. Un docente cuando enseña es: comunicador, actor, socializador, asesor, facilitador del aprendizaje, diseñador de ambientes de aprendizaje, creador, tecnólogo, interrogador, pensador crítico, evaluador e investigador.
4. El educador y la persona son uno solo y todas las facetas anteriores se llevan dentro del ser y se derraman en el aula, se imprimen en los estudiantes, para bien o para mal; marca pautas de personalidad en otros, orienta o desorienta.





V CONCLUSIONES

En este apartado se presenta como conclusiones la revisión sintética de los resultados dando respuesta a los objetivos de la investigación.



Desde la posición de los EAp y EE, la teoría investigada revela la existencia de múltiples factores internos y externos que intervienen en el proceso educativo universitario. Personalidad, inteligencia, percepción, madurez, motivación, memoria, olvido, disposición al desarrollo, elementos del medio ambiente, cultura, planificación docente, currículo, entre otros, son los factores más enunciados en la gran mayoría de estudios alrededor de los EAp y EE.

La teoría especializada observa la existencia de modelos orientados al proceso de aprendizaje por la experiencia (Kolb 1976; Honey y Mumford 1986; Entwistle 1979, Entwistle y Tait 1994), modelos centrado en el estudio (Schmeck y otros 1977; Biggs 1978,1985; Reinert 1976), modelos basado en el desarrollo de las destrezas cognitivas (Letteri 1980, Keefe y Monk 1986, Keefe 1989,1990) y múltiples modelos orientados al proceso de enseñanza que clasifican el actuar docente desde dimensiones (Grasha 1975), estilos (Delgado 1991).

Existen otras clasificaciones alrededor de los procesos de enseñanza denominados: modelos conceptuales orientados al fomento de la individualización, a la participación de los estudiantes en la enseñanza, a la propiciación de la socialización, el favorecimiento de la creatividad (Mosston et al 1988), a la clasificación como técnico, práctico, crítico (Rodríguez R. 1977), orientados a lo visual, auditivo, de lectoescritura, quinestésicos (Bonwell y Hurd 1998), orientados a la cognición, conceptualización, centrado en los afectos y la conducta (Burke y Garner 1988) y muchos más.

Se extrae como conclusión que no existe un modelo perfecto de EE o EAp que recoja todas las variables, por lo que se pone de manifiesto la necesidad de establecer relaciones entre unos modelos y otros. De la multiplicidad de modelos sobre EE y EAp se utilizan en este trabajo de investigación aquellos orientados al aprendizaje por la experiencia (Kolb 1976; Honney Mumford 1992) y al análisis holístico de los EE sobre la base filosófica de Gary Conti.

Para analizar los EAp se utiliza el modelo de aprendizaje por la experiencia expuesto por Kolb en 1976 y su aplicabilidad hacia la administración de empresas fundamentado en las investigaciones y resultados de Kolb en 1984, mediante un instrumento de evaluación denominado Inventario de Estilos de Aprendizaje. Además

utiliza la relación intrínseca entre los resultados del IEA de Kolb sobre EA y las descripciones de los EAp con el modelo de Honey y Mumford 1986 en su cuestionario denominado CHAEA 1992.

El fundamento de uso del modelo de Kolb parte de su pensamiento al indicar que un directivo o administrador de gran éxito se distingue hoy no tanto por un conjunto singular de conocimientos o habilidades sino por su capacidad para adaptarse a las exigencias cambiantes de su empleo y su carrera, y para dominarlas, es decir, por su capacidad para aprender (Kolb 1984). El argumento de Kolb es puesto en perspectiva cuando los egresados de la universidad al final de su formación profesional han alcanzado y desarrollado ciertos hábitos de estudio, formalizando e instaurando un EAp exitoso López (2003).

Las particularidades de los EAp sobre la administración de empresas (Miller & Wamser 2003) inician de la identificación del conocimiento en el tiempo, las demandas del sistema académico universitario (Cols 2011), la concepción del aprendizaje como fenómeno que cambia al estudiante de un ser pasivo a un ser activo (Varela-Ruiz, 2004) y la individualidad de la persona con su propia historia sobre aspectos de comportamiento y forma de relacionarse. Son seguidas de aquellas estrategias de enseñanza que el docente privilegia para promover aprendizajes más significativos, en ello se está en consonancia con lo expuesto por Espinoza (2008).

La forma en que un individuo manifiesta su EAp cuando se enfrenta al aprendizaje, refleja estrategias aprendidas preferidas, habituales y naturales de aprender, en ello este trabajo acepta el pensamiento de Schmech (1983). En la relación EAp y carrera escogida el trabajo de Marly J Mildress A. Alarcon L. Bohorquez C. (2012) se identifica con el pensamiento de este investigador cuando razona el cómo los estudiantes modifican sus EAp en la medida que avanzan en sus estudios, ello significa evolución cognitiva afectadas por estrategias pedagógicas a las cuales fueron expuestos.

La forma en que un docente manifiesta su EE cuando se enfrenta a la enseñanza es observada de su propia opinión sobre la educación universitaria, utilizando el instrumento de medición de Gary Conti, la cual se orienta a la personalidad asociada al

conocimiento y luego comparada con el pensamiento de Lozano (2011) sobre aquellas variables asociadas al actuar áulico en lo verbal, lo creativo, lo emocional y lo crítico.

Sobre el actuar docente, también hay investigaciones que han comparado el pensamiento del docente con el “inconsciente colectivo” cuantificado en un estudio empírico el cual observa desde la calificación del desempeño que otorgan los estudiantes y desde la lógica de la teoría de Johari en el área de “visión ciega” (para el docente son desconocidos sus rasgos de personalidad, pero los estudiantes los observan y evalúan), todo bajo la premisa de que los estudiantes en el tiempo, tienen en alguna medida acceso a las características de personalidad en lo referente a las situaciones de aprendizaje, la forma de impartición de lecciones, las relaciones entre estudiantes y la vinculación con el docente (Herrera 2012).

Para analizar los EE, lo declarado en el Modelo Académico del TEC se contrapone a la filosofía de Gary J. Conti mediante los resultados observados en el instrumento IEE, donde la filosofía educativa es observada con sustento de lo que hacen los docentes en el proceso enseñanza-aprendizaje y aprendizaje - enseñanza, y basado en apócrifos de aprendizaje, puntos de vista sobre la naturaleza de la humanidad, el propósito de la educación, de la naturaleza del plan de estudios, el papel del docente y el estudiante y la naturaleza del proceso de instrucción, todo bajo la premisa de la no existencia de una filosofía buena o mala, simplemente la representación de un sistema de creencias diferentes acerca de la naturaleza del proceso de aprendizaje.

A partir de la relación argumental y estructural de los temas expuestos en esta investigación, el análisis EE-EA se realizó desde cinco grandes perspectivas, a saber:

1. El reconocimiento de las relaciones de singular complejidad entre los actores y los medios del proceso educativo observados como modo de ser de cada uno, que influyen en las actividades que se realizan en lo cotidiano y en la interacción que todos enfrentamos y el continuo ajuste a ella y a la visión de mundo. A ello le denominamos estilos de enseñanza y estilos de aprendizaje.
2. Lo educativo, que se desarrolla en diversos estadios diversos y responden al dónde se materializa: (a) el acto educativo y (b) el ambiente educativo. Esto lo focalizamos en la administración de empresas y la localizamos en el TEC en

dos de sus escuelas: Administración de Empresas e Ingeniería en Computación, en carreras de nivel de y en grado y orientación que se denominan BAE y ATI.

3. Análisis de la primacía individual del sometimiento de los estilos, tanto en docentes como estudiantes, al sistema institucional o al personal.
4. La relación de mediación observada desde las diferencias y similitudes de los actores y extraídas de la aplicación de dos instrumentos denominados: Inventario de Estilos de Aprendizaje e Inventario de Estilos de Enseñanza.
5. Análisis desde un estudio empírico sobre aspectos que permean la forma de ser y actuar del docente, sus ideas y comportamiento durante las lecciones. Se establece una mediación subjetiva entre ambos componentes de este proceso de interacción bajo la premisa de la permanencia del estudiantado al estar en el aula frente al docente, con posibilidad de participar en el proceso de educativo, de acceder en medida alguna a las características de personalidad del docente, la observación del clima en el aula, la situación de aprendizaje, la forma en que se imparten las lecciones, las relaciones entre estudiantes y la vinculación con el docente y plasmarlos en un instrumento de medición de desempeño.

Al respecto del Objetivo General de la investigación nos planteamos analizar los EE en docentes y los EA en estudiantes de las carreras de BAE y ATI del TEC para la orientación de la innovación en la formación académica profesional.

Las conclusiones generales de esta investigación se sustentan de los datos teóricos y estadísticos al considerar que efectivamente existe un vacío entre el discurso institucional (TEC, EAE-TEC y EIC-TEC) y lo que pasa en el aula.

El uso de los EE y EAp como variable para asociar el discurso práctico áulico es confiable.

La praxis docente medida por el IEE favorece el EA de los estudiantes de BAE y ATI, pues son congruentes en su fondo aunque no en su forma. Los mecanismos usados en el aula alientan los sistemas y metacogniciones que los estudiantes traen a la universidad desde otros estadios, los cuales a su vez son referente de un sistema país.

En lo referente al estudio empírico se puede decir que las dimensiones categorizadas en la evaluación docente se pueden usar para ser relacionadas con variables de EE, aunque en esta investigación esta línea de reflexión no ha sido profundizada.

Al enunciar algunos parámetros a tomar en cuenta para una intervención de tipo educativo se somete al escrutinio de las autoridades competentes en materia educativa del TEC los siguientes considerandos:

- El estudiante debe convertirse en parte activa y representar el centro del proceso de aprendizaje; ello implica un cambio en la concepción de un modelo educativo, en esto se concuerda con Mateo (2000, citado en Rodríguez, 2013).
- La Universidad, aunque actualmente otorga al docente un diseño de acciones de capacitación pedagógica por medio del CEDA, que le hacen comprender lo que es un docente, debe ir más allá ofreciéndole un acompañamiento dirigido durante el proceso de usar las herramientas y al menos durante un periodo lectivo completo. Ello le ayudará a ser docente.
- La Coordinación Académica debe utilizar la práctica de los docentes como una nueva posibilidad de formación. Aprender de y en la práctica no es una situación que pueda producirse espontáneamente. Requiere organización de espacios en lo que los docentes puedan realizar observación de otros docentes y autoobservación, estudio de casos, utilizar recursos multimedia, analizar trabajos de los estudiantes, de manera que se genere una reflexión sobre su práctica y de ahí surjan iniciativas de cambio.
- El sistema de formación docente debe organizarse con una estructura y organización flexibles, que permitan optar por distintos trayectos curriculares y definir distintos circuitos de formación y actualización, con base en los intereses profesionales y demandas institucionales.
- La visión de currículo influenciada por las autoridades académicas y las entidades calificadoras u organizadoras de la educación superior universitaria (SINAES, CSUCA, CONARE), ha sido mal interpretada por los docentes quienes la observan como una estructura fija, inamovible, que debe cumplirse

de manera literal para lograr los propósitos de formación, en lugar de entenderlo como una matriz de elementos susceptibles de ser desarrollada de diversas maneras, con base en requerimientos del estudiante o de ciertas condiciones institucionales. Bien lo señala (Marcelo García, Aprender a enseñar en la sociedad del conocimiento, 2014) cuando indica que el docente se ha formado en una disciplina acotada y eventualmente en el uso de algunas fórmulas didácticas, pero no necesariamente en el uso relevante de una metodología de enseñanza que favorezca la transferencia y aplicación reflexivas de procedimientos de aprendizaje.

- Las pedagogías se mantienen hoy en día escasamente diferenciadas, ello sucede a pesar de las declaratorias dentro de las políticas de educación en el TEC, así como de la evolución de las representaciones sociales de las causas y de los costes del fracaso de cursos (Rn), que no obstante, abogan por unas medidas de democratización más enérgicas. Debe llegar el momento de proponer respuestas al fracaso escolar, allí es donde la voluntad política impide la reforma de la organización escolar.
- Las voluntades políticas plasmadas en el currículo serían menos inciertas si las soluciones pedagógicas fuesen más convincentes y quienes enseñan, menos ambivalentes y más competentes en la lucha contra el posible fracaso escolar.

Los resultados de este estudio no apoyan la investigación sobre los EA y enseñanza en el que se aumentó o disminuyó el rendimiento académico cuando se observó el aprendizaje y EE.

A partir de esta revisión general se analiza el cumplimiento de cada uno de los objetivos planteados en la investigación.

En relación al objetivo específico 1 *Determinar los referentes teóricos, metodológicos y prácticos sobre los EE y EA*, fue expuesto ampliamente mediante la revisión bibliográfica expuesta en el marco teórico.

Los EE y EA en sí mismos son constructos que todos tenemos, los cuales afectan la forma singular al aprender o al enseñar. Dicha forma provoca relaciones complejas entre los actores y medios del proceso educativo observadas como “modo de ser” ya que influyen en las actividades cotidianas y en la interacción enfrentan un continuo ajuste que modifica la visión de mundo.

El modo de ser o personalidad es intrínseco a cada ser humano, es único e irreplicable, tiene identidad propia que lo hace distinto a otros y se manifiesta en cualquier situación de la vida, ello trasciende indivisiblemente al sujeto y se presenta inherente en el docente y el estudiante dentro o fuera del proceso educativo.

La personalidad hace reaccionar a los EA y EE, cuando se está en el proceso educativo, los estilos fluyen como en automático, sin contemplar lógicas de desplazamiento en la primacía del eje educativo, porque existe una conciencia de entregar por el docente y recibir en el estudiante bajo un proceso de comunicación.

El estudio no abarca resultados de las capacitaciones que los docentes llevan con el CEDA y por el cual no se pudo cuantificar el impacto que se tuvo en ellos.

La identificación de los EA y EE inicia con el reconocimiento de su existencia y cómo éstos impactan la forma de hacer las cosas e interactuar denominada relación de mediación, la cual es observada desde las diferencias y similitudes de los actores y se ve afectada por cuestiones como la visión de mundo, epistemología, creencias y cosmovisión y las variables derivadas de las agrupaciones se externalizan como personalidad, se manifiesta en actitudes, aptitudes, potencialidades, debilidades, sentimientos, focalizaciones y otras reflejadas en la dificultad al aprender o de enseñar.

El mejor lugar de observación de los EA y EE es el salón de clase porque ahí es donde se propicia y mezcla las actividades del proceso de transformación de estudiantes a profesionales y de docentes empíricos-teóricos a docentes experimentados- prácticos.

La existencia de los estilos se observa como capacidades del estudiante y destrezas del docente. Ambos son factores clave para la asertividad en el proceso educativo, el cual al combinar el uso de metodologías, técnicas y procesos permite el

desarrollo de una lógica de los contenidos curriculares de las asignaturas y procesos cognoscitivos requeridos para el aprendizaje, y el progresivo dominio por parte de los estudiantes del contenido curricular y metodológico.

El estudio proporciona alguna evidencia que sugiere que es útil para los docentes de la Escuela de Administración de Empresas que sean conscientes de los EAp en común dentro de los programas comerciales y contables, pero que además deben animar a los estudiantes a utilizar los cuatro EAp de manera adecuada, de forma que los estudiantes deben utilizar una amplia gama de métodos de aprendizaje.

Al interaccionar dentro del proceso educativo los EE y EA -expresados como destrezas y capacidades- provocan múltiples situaciones que generan fenómenos susceptibles de observar y estudiar.

En ese mundo de interacción educativa los estudiantes dirigidos por docentes replican metodologías inducidas por los docentes las cuales se conjugan con las propias derivadas de la personalidad, situación y EA particular de acuerdo a las metacogniciones aprendidas.

La primacía individual del sometimiento de los estilos en docentes y estudiantes al sistema institucional o al personal se da dentro del marco de la interacción en cuanto a la dirección del proceso educativo que se orienta de los docentes a los estudiantes -enseñanza a aprendizaje- ya que media la práctica pedagógica dentro del aula y el control evaluativo; el aprendizaje-enseñanza está lejos de alcanzarse porque media una cultura nacional de dependencia inducida desde etapas tempranas educativas.

La realidad de la interacción educativa indica que los estudiantes son dirigidos por docentes que a su vez replican metodologías aprendidas las cuales al conjugarse con las propias derivadas de la personalidad del estudiante llevan a diversos estados que afectan el objeto educativo, el cual está centrado en la enseñanza del conocimiento y no en el aprendizaje como una apropiación de la realidad susceptible de modificar.

Desde la interpretación de los estudiantes, el docente es una fuente de retribuciones sobre el buen o mal desempeño y la evaluación se observa como un

verdadero obstáculo para el aprendizaje, porque los estudiantes, lejos de valorarlo en sí mismo, lo hacen sólo en función de lo que significa en términos de los mecanismos de medición.

Cuando los docentes premian un modo de actuar sobre otro envían una clase de señal que es decodificada por los estudiantes e identificada en la literatura como dispraxias en la actuación didáctica. Éstas se consideran patologías de dependencia en los estudiantes, alentadas por la evaluación y la negativa a la innovación educativa o la puesta en marcha de nuevas formas de hacer del proceso educativo.

Es importante recordar que todas las personas son distintas y tienen características propias que las identifican, así como EA que no tienen que ver con inteligencia sino con la forma de incorporar conocimientos.

La congruencia entre el aprendizaje y la enseñanza mediante los EA y EE es posible si los docentes toman en consideración los estilos de sus estudiantes y planifican sobre ellas. Las posibilidades de éxito y de asertividad se mejoran.

El estudio de los EA y EE observados de la institucionalidad del centro educativo es transcendental para analizar desde la práctica el proceso educativo, porque se adquieren características identificables con el comportamiento grupal de un colectivo. Aunque estudiantes y docentes provienen de diversas regiones territoriales del país, el espacio o ambiente de una institución, marca y deja huella pues en teoría los componentes del proceso educativo se reorientan en pos de un modelo académico.

Cuando el sistema educativo institucional premia más la evaluación que el aprendizaje, los estudiantes se vician por cuando a ellos les conviene y tienden a cerrar filas con los docentes que propician dichos vicios, con la consecuencia de no permitir que el sistema universitario declarado centrado en los estudiantes fluya y se agrava por la idiosincrasia universitaria, como componente paralelo que apunta a “determinadas formas de conocer y creer”.

Donde costumbre e idiosincrasia universitaria prevalecen ante la declaración del eje educativo centrado en el estudiante, se inculca el “modo de ser personal como la distinción”, el cual se mezcla y confunde con el nivel de logro académico.

Los resultados que arrojan la realidad objetiva demuestran que los docentes siguen replicando patrones conocidos y establecidos por generaciones anteriores centradas en la enseñanza y que pocos docentes toman en cuenta los cambios vertiginosos que la sociedad y sus sujetos están viviendo. En este estudio lo que declara el TEC sobre la orientación educativa no se corresponde con lo que la práctica educativa revela.

Los resultados estadísticos indican que existe un vacío sustentado en la definición de la orientación del proceso y que la declaración educativa está centrada en el aprendizaje y no en la enseñanza.

En relación al objetivo específico 2 *Determinar los EA predominantes en los estudiantes de las carreras de BAE y ATI, usando el inventario de EA (IEA) de Kolb, (1975, 1984)* se concluye que fue cumplido en el apartado de desarrollo argumental de resultados y sobre el cual se indica la siguiente predominancia:

En general, los EA se constituyen un amplio campo de estudio de la psicología aplicada a la educación. El uso en las investigaciones psicopedagógicas tiene valor teórico y metodológico para comprender y perfeccionar el proceso de EA en los diferentes niveles educativos por los que transcurren los estudiantes. Desde esa perspectiva es que se determinan los EA predominantes en esta investigación.

El IEA, como test, permite comprender las fortalezas y debilidades de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, midiendo qué tanto por ciento (%) un estudiante utiliza cada una de las cuatro modalidades de aprendizaje: experiencia concreta (CE), observación reflexiva (RO), conceptualización abstracta (AC) y experimentación activa (AE)) expuestas en el modelo de aprendizaje de Kolb.

Desde los resultados obtenidos en este estudio los estudiantes de BAE y ATI tienen predominio sobre el estilo convergente seguido por el estilo asimilador

El estilo convergente combina las modalidades de conceptualización abstracta y experimentación concreta. Los estudiantes de BAE y ATI se inclinan por este tipo de aprendizaje porque tienden a ser menos emocionales y prefieren lidiar con objetos antes que con personas. Encuentran su fortaleza al encontrar el uso práctico de las ideas y las teorías. Están dotados de gran capacidad para resolver problemas y tomar decisiones. Estos estudiantes organizan el conocimiento a través del razonamiento hipotético-deductivo y tienen preferencia por la especialización en las ciencias físicas (realidades objetivas) y las situaciones técnicas.

El estilo asimilador combina las modalidades de la conceptualización abstracta y la observación reflexiva. Los estudiantes de BAE y ATI con predominio en este estilo lo utilizan porque son hábiles al manejar una amplia gama de información y presentarla de manera lógica y concisa. Son hábiles para crear modelos teóricos y para usar el razonamiento deductivo. Es más probable que tengan interés por las ideas abstractas, los conceptos y teorías; antes que por las personas. Dan gran importancia a la consistencia lógica de las proposiciones y las teorías, más que a encontrarles un valor práctico. Es un estilo de aprendizaje eficaz en las carreras que utilizan número e información como base.

Aquí, cabe mencionar que los términos divergente (asociado a la creatividad) y convergente (asociado al uso del pensamiento hipotético deductivo) fueron acuñados por J. P. Guilford (1968). Los datos del estudio en el TEC demuestran que son escasamente elegidos por los estudiantes de BAE y de ATI.

En la comparativa de la clasificación que se hace de los EAp y las carreras asociadas se observa que los estudiantes de BAE y ATI tienen a escoger el estilo acomodador seguido por el estilo asimilador en mayor grado. Esta situación revela que se deben realizar estudios a mayor profundidad para revisar por qué los estudiantes de las carreras de BAE y ATI que se orientan en su vocación de negocios tienen tan poca participación en el estilo divergente, el cual propicia más el mundo de los negocios espontáneos.

En relación al objetivo específico 3. *Identificar los EE de los docentes en las carreras de BAE y ATI usando el Inventario de EE (IEE) de Gary J. Conti, se*

concluye que en el desarrollo argumental fueron identificados los EE de acuerdo a la metodología planteada.

Los EE contienen muchos factores identificables en la labor de un docente. El grupo de docentes presenta o responde a una “cultura organizacional” que en conjunto presenta un enfoque, que no necesariamente es el declarado por la universidad en el modelo académico y mucho sobre el tema falta de investigar en la praxis educativa universitaria.

Los resultados de los EE de los docentes de las carreras de BAE y ATI indican que la filosofía usada mayormente es el enfoque centrado en el docente, y no en el estudiante. Las siete dimensiones estudiadas con el instrumento IEE ofrecen los resultados están por debajo del umbral calificador, siendo esto especialmente evidente en la dimensión de personalización de la enseñanza.

Específicamente el EE de los docentes indica que no usan materiales que no sean del nivel universitario y que se apoyan para planificar sus clases en lo que está comprobado que los adultos requieren para aprender. Se utiliza el examen escrito como principal método para evaluar a los estudiantes. La lección magistral es utilizado como mejor método para presentar la materia a los estudiantes, no diversifican de acuerdo a los EA las tareas o asignaciones y pocas veces dejan que sus alumnos trabaje a su ritmo independientemente del tiempo que le tomará a cada uno aprender un nuevo concepto.

Lo anterior contrasta con la incidencia sobre la planificación de actividades que motivarán el crecimiento de cada estudiante hacia la independencia. Se utiliza el conocimiento previo del docente para entregar y planificar sus lecciones el cual indica que enseña sobre valores de la vida cotidiana, situación que está acorde con la enseñanza de la administración de empresas.

El docente de BAE y ATI participa en la atención informal de sus estudiantes porque cree que esto ayuda a identificar las necesidades educativas individuales. Por lo general organiza el aula de manera que facilite la interacción entre los estudiantes, pero pocas veces permite al estudiante tomar decisiones relevantes sobre los temas educativos.

El docente de BAE y ATI se caracteriza por impartir conocimientos antes que servir como orientador y se apega a los objetivos instruccionales que están contenidos en el programa curricular.

En relación al objetivo específico 4. *Analizar mediante un estudio empírico, los resultados obtenidos del instrumento de evaluación docente establecido en el Estatuto Orgánico del TEC, y aplicado por el Departamento de Recursos Humanos, el cual mide variables asociadas a los EE cuando los docentes se enfrentan al proceso de enseñanza – aprendizaje y son evaluados por los estudiantes.* . Este objetivo fue identificado en el marco metodológico

El instrumento de evaluación del desempeño docente utilizado en el TEC fue establecido en el Estatuto Orgánico del TEC, y aplicado por el Departamento de Recursos Humanos, y mide variables asociadas a los EE cuando los docentes se enfrentan al proceso de enseñanza – aprendizaje y son evaluados por los estudiantes.

Los resultados obtenidos del instrumento de evaluación docente en el cual se miden variables asociadas a los EE indican que:

1. Los estudiantes de BAE en todos los ítems evaluados dan las mejores calificaciones a sus profesores comparados con los resultados que los estudiantes de ATI le otorgan a sus profesores.
2. En lo referente a la habilidad que tienen los docentes para manejarse en el aula como elemento de EE, los estudiantes de BAE otorgan la mejor calificación a sus docentes comparado con los estudiantes de ATI.
3. En los ítems “aplicó instrumentos de evaluación con instrucciones claras”, “aplicó instrumentos de evaluación congruentes con los contenidos del curso”, ambos pertenecientes al EE “habilidad para enseñar” los estudiantes de BAE califican mejor a sus profesores comparado con la calificación de los estudiantes de ATI con sus profesores.
4. En los ítems “mostró interés en el aprendizaje de los estudiantes y promovió un clima de confianza y respeto durante el desarrollo de las lecciones” pertenecientes a EE “habilidad del docente para manejarse en el aula”, los

estudiantes de ATI dan baja calificación a sus profesores y los estudiantes de BAE le otorgan la mejor calificación a sus profesores.

Aunque el estudio desarrolla recoge las valoraciones de los estudiantes, y ofrece en algunos casos un perfil diferencial de la valoración que los estudiantes de ATI y de BAE hacen de sus profesores, queda pendiente, como línea de profundización de esta investigación, analizar la vinculación de estas valoraciones con los estilos docentes del profesorado, e incluso la relación de esto con los estilos de aprendizaje desarrollados en los estudiantes, y con los resultados finales obtenidos en su titulación.

En relación al objetivo específico 5 *Proponer acciones sobre la base de los resultados de la investigación cualitativa que permitan la creación de un marco referencial para la orientación de la innovación en la formación académica profesional de las carreras de BAE y ATI del TEC.*

A partir de los planteamientos hechos en el análisis, en este momento se presenta un conjunto de acciones derivadas de lo investigado y cuyo fin es coadyuvar a la creación de un marco referencial para orientar y centrar esfuerzos en las variables a manejar en el aula y con ello ayudar a maximizar el impacto en la formación profesional en las carreras de BAE y ATI.

Las acciones a seguir propuestas se derivan de los resultados obtenidos pero necesariamente se presentan como tentativas, que deberán ser revisadas en profundidad con los implicados, a partir de una reflexión conjunta sobre los datos aportados por esta investigación. Las acciones concretas, que se presentan en el Apéndice 1, son:

ACCIÓN N°1. Creación de un programa de inducción dirigido a docentes.

ACCIÓN N°2. Preparación de un evento científico, metodológico y práctico sobre buenas prácticas educativas en la enseñanza y aprendizaje de la administración de empresas.

ACCIÓN N°3. Creación de materiales especializados sobre la enseñanza de las asignaturas que integran la ciencia administrativa.

Sugerencias para futuras investigaciones o trabajos. Prospectivas

Comprender las fortalezas y debilidades de los EA de los estudiantes y los EE de los docentes, es un paso crucial para aumentar el potencial de aprendizaje y aprovechar al máximo las experiencias de aprendizaje. Sirve de referencia para que los docentes valoren en su planificación el uso de técnicas, metodologías y otros que deberá tomar en cuenta. En esta investigación se ha partido de modelos clásicos, tanto de estilos de enseñanza como de estilos de aprendizaje; modelos altamente consolidados. Con todo, puede ser interesante avanzar en este análisis utilizando también instrumentos diseñados específicamente para el aprendizaje universitario, partiendo, como hasta ahora, de la consideración de los estudiantes universitarios como estudiantes adultos.

Por ello se sugiere:

- 1°. Realizar estudios de replicación de la presente investigación en otras carreras del TEC.
- 2°. Realizar estudios de los EA experiencial en carreras con componente de campo (Forestal, Turismo entre otras)
- 3°. Estimular la realización de estudios en los que se apliquen diversos métodos de enseñanza considerando los EA de Kolb.
- 4°. Propiciar la realización de estudios que permitan hacer apreciaciones causales.
- 5°. Analizar la vinculación entre estilos de enseñanza y estilos de aprendizaje.
- 6°. Analizar la valoración de los estilos de enseñanza con la evaluación del desempeño que hacen los estudiantes, así como con su rendimiento final en las carreras, y más allá, con su desarrollo profesional.

Las instituciones de educación superior son llamadas por la sociedad para entrenar y educar a los estudiantes para carreras en las áreas tecnológicas. Esas carreras a menudo requieren de los estudiantes dominio de habilidades académicas y vocacionales. La expresión de estilo de enseñanza ha venido siendo utilizada con diferentes acepciones y gran parte de ellas se dirige a la formulación de recomendaciones específicas para mejorar el estilo de enseñanza o para sustituirlo.

Este tipo de recomendaciones no se concilia con la perspectiva, fundamentada en el carácter individual y neutral del estilo que se intenta presentar y defender en esta

investigación. Ello lleva a declarar la importancia de generar investigaciones que interrelacionen las preferencias vocacionales con las habilidades académicas en especial con los EA y enseñanza de dichas instituciones de educación.

Hoy es especialmente evidente la diversidad de ocupaciones y sus requerimientos de más habilidades cognitivas. Pero la necesidad de integrar el desarrollo de habilidades cognitivas avanzadas con las calificaciones profesionales y académicas tradicionales (básicas), refleja una creciente madurez dentro de la profesión y reconoce que los trabajadores exitosos deben ser capaces de resolver problemas y tomar decisiones en entornos altamente complejos y mal estructurados (D'Ignazio, 1990). La investigación cognitiva sugiere que los individuos adquieren a menudo el conocimiento de diferentes maneras, dependiendo del contexto en el que la información se aprende y se utiliza (Schell, 1995). Por ello se presenta una línea de investigación que permita mapear los contextos en que la información se aprende y se utiliza para reorientar los requerimientos de los nuevos puestos de trabajo emergentes. (Rojewski, JW, Schell, JW, Reybold, E., y Evanciew, CEP , 1995)





Bibliografía



(USA), J. P. (s.f.). <http://www.piaget.org>.

Aguilera, E. y. (2009). Las investigaciones sobre los estilos de aprendizaje y sus modelos explicativos. *Revista de estilos de aprendizaje* 4 , 2.

Albuerno, R. (1994). Estilos de aprendizaje en los alumnos del Curso de Orientación Universitaria. Implicaciones Orientadoras. *Tesis para optar el grado de doctor en educación. Universidad de Oviedo*. Oviedo, Oviedo, España.

Allende, S. (1972). Discurso pronunciado en la Universidad de Guadalajara. Guadalajara México.

Alonso, C., Gallego, D., & Honey, P. (1994). *Los estilos de aprendizaje procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Ediciones Mensajero.

Alonso, C., Gallego, D. y Honey, P. (1999). Cuestionario Honey - Alonso de estilos de aprendizaje. Interpretación, baremos y normas de aplicación. Los estilos de aprendizaje. Procedimiento de Diagnóstico y Mejora. Bilbao España: Ediciones Mensajero.

Alvarado, B. y Panchi, V. (2003). Importancia de conocer los estilos de pensamiento para educar a distancia. *WEB World Bank. Global Distance. Education Net* .

Ángulo R, Félix, Nieves Blanco. (1994). ¿A qué llamamos currículo? En *Teoría y desarrollo del currículum* (págs. 17-29). México: Aljibe.

ANUIS. (07 de Diciembre de 2000). Obtenido de La educación superior del siglo XXI: www.anuies.mx

Arancibia C., V. (2003). *Psicología de la Educación*. Santiago Chile: Editorial de la Universidad Católica de Chile.

Area, M. M. (2008). http://manarea.webs.ull.es/articulos/art16_investigacionescuela.pdf. Recuperado el 24 de Junio de 2013, de http://manarea.webs.ull.es/articulos/art16_investigacionescuela.pdf

Ausubel D, N. y. (1983). *Psicología educativa*. México: Trillas.

Ausubel David, P., & Novak, J. P. (1983). *Psicología Educativa. Punto de Vista Cognitivo*. (2da ed.). México: Trillas.

Ausubel, D., Novak, J., & Hannessian, J. (1976). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.

Ausubel, D; Novak, J; Hanesian, H;. (1983). *Psicología educativa*. México: Trillas.

Baldwin, e. a. (1990). Personality Factors of Elementary and Secondary Pre Service Teacher. *The Annual Metting of the Mid-South Educational Research Association. USA* .

Barnett, R. (1997). Higher Education: A Critical Business. *Open University Press* , 110.

Barón, J. (1987). What kinds of intelligence componenets are fundamental? En S. W, & G. R, *Thinking and learning skills Vol2*. NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

- Beall, A E; Sternberg, R J;. (1993). *The psychology of gender*. New York: The Guilford Press.
- Beltrán y otros. (1979). *Psicología de la educación*. Madrid: Universidad Complutense.
- Bianchi, A. E. (1993). *Del aprendizaje a la creatividad*. Buenos Aires: Ripari S.A.
- Bixio, C. (1998). *Enseñar a aprender, construir un espacio colectivo de enseñanza-aprendizaje*. Rosario Argentina: Homo Sapiens.
- Blanco, H. (2005). *Estudio de validez del cuestionario de evaluación docente del TEC*. Cartago.
- Blanco, H. (2006). *Estudio de validez del cuestionario de evaluación docente del TEC*. Cartago.
- Bloom, B. (1977). *Características humanas y aprendizaje escolar*. Bogotá: Voluntad.
- Bonwell, C., & Hurd, P. (1998). Active learning and learning styles: making the connection. *AAHE National Conference on Higher Education*. Estados Unidos.
- Bourdieu, P. (1966). L'intégralité sociale devant l'école et devant la culture, *Revue française de sociologie*, nº 3. 325-347.
- Brown, B. y. (1997). *Assessing student learning in Higher Education*. London: Routledge.
- Brown, B., & Pendlebury. (1997). *Assesing student learning in Higher Education*. London: Routledge.
- Buriticá, M. (2008). Metodología para la implementación de estándares y desarrollo de competencias en el aula, en la institución educativa técnica Juan Manuel Rudas Honda. *Proyecto final de Master* . Tolima, Colombia: Slideshare.
- Burke, P.G y Garger S. (1988). *Marching to different drummers*. Jarboe Printing Company.
- Bynum, WF y Porter, R (eds.). (2005). *Diccionario de Oxford de Citas Científicas*. Oxford, Estados Unidos: Oxford University Press. 21:09.
- Cabrera, A. (2004). Sistema didáctico pra la enseñanza del Inglés con fines específicos. *Tesis doctoral en ciencias pedagógicas* . Pinar del Río, Pinar del Río, Cuba.
- Callejas, M., & et al. (2006). Modelos y estilos de enseñanza. *Grupo Estilos Pedagógicos* . México: Univesidad Pedagógica Nacional.
- Campos, A. (1985). *La administración de personal en l Institución Educativa*. San José Costa Rica: EUNED.
- Cano-García, F. & Justicia, F. (1997). Fiabilidad y validez de constructo del L.S.Q. (Cuestionario de estilos de aprendizaje). *Iberpsicología 2.14* .
- Cano-García, F. (1997). Validez predictiva y discriminante del L.S. Q. (Cuestionario de estilos de aprendizaje). *Iberpsicología 2.4.4*.
- Capella Riera y otros. (2003). *Estilos de aprendizaje*. PUCP. . Lima Perú: Centro de Investigaciones y Servicios Educativos CISE.
- Cardinel. (1968). La evaluación de los estudiantes: una discusión abierta. *Revista Iberoamericana de Educación (ISSN:1681-5653)* .

Castañeda, F. S., & López, O. M. (1996). *Antología: Aprendiendo a Aprender*. México: UNAM.

Castellá, J. M.; Comelles, S.; Vilá, M.; (2007). *Entender(se) en clase: Las estrategias de los docentes bien valorados*. Barcelona: GRAO.

Castells, M. (2003). *La era de la información economía, sociedad y cultura*. Madrid: Alianza.

Castro, S. (2013 de Noviembre de 2005). *Revista de Investigación N°5*. Obtenido de file:///C:/Users/LGarita/Downloads/Dialnet-LosEstilosDeAprendizajeEnLaEnsenanzaYElAprendizaje-2051098.pdf

Cazau, P. (2005). *Los estilos de aprendizaje. Generalidades*. Obtenido de <http://www.galeon.hispavista.com/pcazau/guiaesti01.htm>: <http://www.galeon.hispavista.com> CCA.org.mx. (08 de 12 de 2013). Obtenido de http://www.cca.org.mx/profesores/cursos/cep21/modulo_2/modelo_kolb.htm

CEPAL. (15 de Enero de 1981). *Las tendencias pedagógicas en América Latina (1960-1980)*. Obtenido de <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/1/25681/26Sistema%20educativocap2.pdf>

Chavarría O., M. (2004). *Educación en un mundo globalizado: retos y tendencias del proceso educativo*. México: Trillas.

Chaves Jiménez, O. (Diciembre de 2013). *Elaboración de un instrumento para la evaluación de la docencia por parte de los estudiantes para el Instituto Tecnológico de Costa Rica. Tesis Doctoral*. Valencia, Valencia, España: Documento en PDF.

Chávez Tirado, F. (s.f.). *Estilos de aprendizaje vs. estilos de enseñanza*. Obtenido de <http://excelenciaencadapaso.blogspot.com/2011/02/estilos-de-aprendizaje-vs-estilos-de.html>

Chiavenato, I. (2007). *Administración de recursos humanos. El capital humano de las organizaciones* (Octava ed.). México DF, México: McGraw Hill.

Clark, J. &. (2010). "Experiential Learning: A Edge definitiva en el mercado de trabajo". *American Journal of Business Education*, 3 (2), págs. 115-118.

Coate, K. (2005). *Engaging Curriculum in Higher Education. Society for Research & HE, Open U. Press*.

Cobuela, N. (. (31 de Julio de 2014). *Educación Org*. Obtenido de Cobuela, N (comp), *Educación*, 14 setiembre 2003. www.educar.org/diccionario/.

Cols, E. (2011). *Estilos de enseñanza. Sentidos personales y configuraciones de acción tras la semejanza de las palabras*. Argentina: Homo Sapiens.

Conceptualización de la didáctica. (07 de 11 de 2014). Obtenido de odas.us.es/file/497e978c-d791-26d6-fb25-57c1a1c4e58c/1/capitulo1_SCORM.zip/pagina_19.htm

Conti, G. (1982). *Adult Literacy and Basic Education*. En G. Conti, *The principles of adult learning scale* (págs. 135-150.).

- Conti, G. (1985). Assessing teaching style in adult education: How and why. *Lifelong Learning*, 8(8) , 7-11, 28.
- Conti, G. J. (2007). Identifying Your Educational Philosophy: Development of the Philosophies Held by Instructors of Lifelong-learners (PHIL). *MPAEA Journal of Adult Education* , 19.
- Conti, G. (1978). Principles of adult learning scale: An instrument for measuring teacher behavior related to the collaborative teaching- learning mode. *Columbus, OH: Adult, Career, and Vocational Education. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 17* .
- Conti, G. (1983). Principles of adult learning scale: Follow-up and factor analysis. *24th Annual Adult Education Research Conference.*, (págs. 63-68).
- Conti, G. (1979). Principles of adult learning scale: Follow-up and factor analysis. . *Ann Arbor, MI: Adult Education Research Conference.* . (ERIC Document Reproduction Service No. ED 228 424).
- Conti, G., y Welborn, R. (1986). Teaching learning styles and the adult learner. *Lifelong Learning* ,9 (8) , 20-24.
- Córdova G., J. (2005). Obtenido de <http://www.rieoei.org/deloslectores/1388Cordoba-Maq.pdf>
- Correia de Sousa, L., & Santos, L. A. (1999). Relacao entre estilos pedagógicos e desempenho escolar em Portugal. *Psicología, reflexao e critica* 12(2) .
- Costin, F.; Greenough, W.; Menges, R. (1971). Student Rating of College Teaching: Realiability, Validity and Usefulness. *Review of Educational Reserach. Vol. 41* .
- Cruz Mojica, D. (2004). *Enseñanza y aprendizaje en la educación superior. Un reto para el siglo XXI. Universidad de Puerto Rico en Humacao.* Obtenido de http://cuhwww.upr.clu.edu/~ideas/Paginas_htm_espanol/estilos_aprender.pdf
- D.G., M. (2000). *Psicología social.* Buenos Aires Argentina: McGraw Hill.
- De Souza Silva, J. (Abril de 2001). *Publicación mensual del Instituto Científico de Culturas Indígenas.* Obtenido de <http://icci.nativeweb.org/boletin/25/souza.html>
- De Zubiría S., M. (2005). *Enfoques pedagógicos y didácticas contemporaneas.* Colombia: Fundación Intenancional de Pedagogía Conceptual Alberto Merani.
- Delgado Noguera, M. (1999). Estilos de enseñanza o estilos de aprendizaje. Una relación simbiótica necesaria. En *En M.A. Delgado y otros: Investigaciones en la práctica de la enseñanza de la educación física* (págs. 13-19). Granada: Reprografía digital Granada S.L. Universidad de Granada.
- Delgado Noguera, M. (1991). *Los estilos de enseñanza en la Educación Física.* Universidad de Granada. Granada: I.C.E. de la Universidad de Granada.

- Delgado Vásquez, A. E. (31 de julio de 2004). Relación entre los estilos de aprendizaje y los estilos de pensamiento en estudiantes de maestría considerando las especialidades profesionales y el tipo de universidad. *Tesis para optar el Grado Académico de Doctor en Psicología*. Lima, Lima, Perú: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/3292/1/delgado_va.pdf.
- Delgado, N. M. (1999). Estilos de enseñanza o estilos de aprendizaje. Una relación simbiótica necesaria. En N. M. Delgado, *Investigaciones en la práctica de la enseñanza de la Educación Física* (págs. 13-19). Granada: Reprografía digital Granada S.L. Universidad de Granada.
- Delgado, N. M. (1992). *Los estilos en la enseñanza de la Educación física*. Granada: Universidad de Granada.
- Delors. (14 de Noviembre de 2012). *Informe Delors*. Obtenido de http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF
- D'Ignazio, G. (Setiembre de 1990). Integración del medio ambiente de trabajo de la década de 1990 en las aulas de hoy en día. *LA Diario*, págs. 95-96.
- Discroll, M. (2000). *Psychology of learning for instruction*. Bosto: Ma: Allyn & Bacon.
- Domjan, M. (15 de Enero de 2009). *Principios de aprendizaje y conducta*. Obtenido de <http://psicologia.isipedia.com/primerop/psicologia-del-aprendizaje/01-aspectos-historicos-conceptuales-y-metodologicos-de-la-psicologia-del-aprendizaje>
- Donohew, L., Palmgree, P., & Duncan, J. (1980). An activation modl of information exposure. *Commucication Monographs* 47, 295-303.
- Dorsey, O., & Pierson, M. (1984). A descriptive study of adult learning styles in a non tradicional education program. *Lifelong Learning*, 7, 8-11.
- Draiman M. (1991). Las personalidades homeopáticas. En M. Draiman, *Las personalidades homeopáticas* (pág. 13). Buenos Aiers: Ediciones Argentina.
- Driscoll, M. (2000). *Psychology of learning for instruction*. Boston MA: Allyn & Bacon.
- Driscoll, M. (2000). *Psychology of learning for instruction*. Boston MA: Allyn & Bacon.
- Duart M, J. y. (14 de Octubre de 2012). *Formación universitaria por medio de la web: un modelo integrador para la educación superior*. Obtenido de <http://colegiosonlinecolombia.com/boletines/Formacion%20universitaria.pdf>
- Dunn, R. D. (1984). *La enseñanza y el estilo de aprendizaje*. Madrid: Anaya.
- Dunn, R. y Dunn K. (1984). *La enseñanza y el estilo individual de aprendizaje*. Madrid: Anaya.
- Dunn, R., Dunn, K., & Price, G. (1985). *Manual: Learning Style Inventory*, . Lawrence: Price Systems.
- Employers, A. o. (2003). <http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JCTE/v26n1/pdf/dupre.pdf>.

Escurra, M. (1992). Adaptación del Inventario de Estilos de Aprendizaje de Kolb. *Revista de Psicología XI (1-2) Lima: PUCP* , 125-142.

Espinosa, I. k. (2008). Aportes de la psicología sociocultural y genética al aprendizaje autorregulado. *Revista Iberoamericana de Educación 47(2)* , 1-7.

Esquivel A; J.M. y Guardían F; A. (1977). *Elaboración y Validación de los instrumentos de evaluación docente de la Universidad de Costa Rica*. Ciudad Universitaria Rodrigo Facio: Universidad de Costa Rica.

Esteban M, Ruiz, C., & Cerezo , F. (2013 de setiembre de 1996). *Anales de psicología. 12(2), 153-166*. Obtenido de http://www.um.es/analesps/v12/v12_2/04-12-2.pdf

Estévez, N. E. (2002). *Enseñar a aprender, estrategias cognitivas*. México: Paidós.

Experiencia Pedagógica. (06 de 12 de 2013). Obtenido de <http://cuartonivel.wordpress.com/2008/06/17/pedagogia-afectiva/>

Felder, R. M., & Silverman, L. K. (1988). Learning and Teaching Styles in Engineering Education Application. *Engr. Education Vol. 78 (7)* , 674-681.

Ferrandez, A., & Sarramona, J. (1987). *Diccionario de CC.EE. Didáctica y Tecnología Educativa*.

Fishbein, M., & I, A. (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. USA: Reading, MA: Addison-Weley.

Fisseni, H. (1987). *Psicología de la Personalidad*. Barcelona: Editorial Herder.

Flores, V. M. (2004). *Creatividad y educación*. México: Alfaomega.

Funlam. (04 de 12 de 2013). Obtenido de <http://www.funlam.edu.co/administracion.modulo/InformacionInstitucional/SerEstudianteUniversitario.pdf>

García, V. (1997). Hábitos de estudio y estilos de aprendizaje, ensayo de un programa motivacional en universitarios con dificultades académicas. *Tesis de doctorado no publicada- Unifé* . Lima, Perú.

Gardner, H. (1983). *Frames of Mind. The Theory of Multiple Intelligences*. New York: Basic Books.

Garita, L. (16 de Setiembre de 2009). Las TIC`s en los profesores de la Escuela de Administración de Empresas. *DEA Las TIC`s en los profesores de la Escuela de Administración de Empresas* . Valencia, Costa Rica.

Gimeno San cristán, J. (1994). *El currículum: una reflexión sobre la práctica*. España: Ediciones Morata S.L.

Glaser, B G; Strauss, A L; (1967). *The discovery of grounded theory: Strategies of qualitative research*. Chicago USA: Aldine Publishing.

González - Peiteado, M. (2013). Los estilos de enseñanza y aprendizaje como soporte de la actividad docente. *Revista Estilos de Aprendizaje N°11, Vol.11* , 57.

González, M. B. (s.f.). <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/10768/Alfageme2de3.pdf?;jsessionid=85B6CF7B931B5CCA509EC13728748B84.tdx2?sequence=2>.

Gonzalez, R. (1983). Influencia de la naturaleza de los estudios universitarios en los estilos de aprendizaje de los sujetos. *Tesis para optar el grado de doctor en psicología. Univesidad Complutense* . Madrid, Madrid.

Gonzalo, M. J. (2000). *Evolucionar como profesor, diálogo, formación e investigación*. Granada España: Comares, S.L.

Grasha, A. y. (1975). *Student lerning Styles questionnaire*. Cincinnati, Oh: University of Cincinnati Faculty Resource Center.

Grigorenko, E.L. y Sternberg, R. J. (1995). *Thinking Styles*. New York: Plenum Press.

Guevara, G. y P. Leonardo. (1990). *Introducción a la teoría de la educación*. México: Trillas.

Guild, P., & Garger, S. (1985; 1988). *Marching to different drummers*. Alexandria: VA: ASCD.

Guillén, E. y Meza, G. (1982). *Perfil del docente destacado en el ITCR*. Cartago: Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Gutiérrez, O. Á. (18 de Noviembre de 2003). http://www.uacj.mx/CIE/Documents/innovacion/diplomado_educacion_juventud/material/enfoques_y_modelos_educ_centrados_en_el_aprend.pdf.

Guzman Yanes, J. (24 de Octubre de 2012). *Biblioteca Digital Virtual Educa*. Obtenido de www.virtualeduca.org/documentos/yanez.pdf

Guzmán-Barrón, L. *La innovación de la enseñanza en tiempos de cambio. Sinopsis*. PUCp.

Hall, B. K. (2008). *Strickberger's Evolution*. Jones & Bartlett. ISBN 0763700665.

Hederich, C. &. (2000). Estilo cognitivo en la educación. *Itinerario Educativo N°36* , 43-74.

Hegel. (14 de Octubre de 2012). *Biografías y vidas*. Obtenido de <http://www.biografiasyvidas.com/biografia/h/hegel.htm>

Henson, K. (1988). *Methods and Strategies for Teaching, en Secondary and Middle Schools, Longman*. New York: Longman .

Henson, K. T., & Eller, B. F. (2001). *Psicología educativa para la enseñanza eficaz*. México: Thompson Editores.

Heredich, C., & Camargo, A. (2000). Estilo cognitivo en la Educación. *Itinerario Educativo, N°36* , 43-74.

Hernández Sampiere, R. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: McGrawHill.

Hernández, P. (1993). Concepciones en el estudio del aprendizaje de los estudiantes universitarios. *Revista de Investigación Educativa -Universidad Murcia España* , 117-150.

Herrera O, M. (2012). *Tesis Licenciatura en Psicología Relación entre rasgos de personalidad, aspectos psicosociales y evaluación docente en el Tecnológico de Costa Rica*. Universitaria Rodrigo Facio: Impresión de Tesis UCR. Facultad de Ciencias Sociales. Escuela de Psicología.

Herrera R. y Solano M. (1992). *Una técnica de selección docente para el ITCR*. Cartago Costa Rica.

Hevia, D. (14 de diciembre de 2012). Obtenido de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/williamsoler/arte_y_pedagogia.pdf

Hildebrand M. y Wilson R. (1970). *Effective University Teaching and its evaluation*. California: University of California at Davis.

<http://es.wikipedia.org/wiki/Gestalt>. (s.f.). <http://es.wikipedia.org/wiki/Gestalt>.

<https://lasestrategiasdeaprendizaje.wordpress.com>. (15 de diciembre de 2014). Obtenido de <https://lasestrategiasdeaprendizaje.wordpress.com>

lafrancesco, G. (2007). *Transformaciones de las prácticas pedagógicas*. Bogotá: Corporación Internacional Pedagogía y Escuela Transformadora.

Itin, C. (1999). Reafirmando la filosofía de la Educación Experiencial como un vehículo para el cambio en el siglo 21. *El Diario de Educación Experiencial* 22 (2) , , págs. 91-98.

Jackson, W. (1968/91). *La vida en las aulas*. Madrid: Morata.

Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2002). *Modelos de enseñanza*. Barcelona: Gedisa.

Justicia, F; Cano, F;. (1994). *Concepto y medida de las estrategias y los estilos de aprendizaje*. Barcelona: Doménech.

Kagan, J. (1965). Individual differences in the resolution of response uncertainty N°2. *Journan of Personality and Social Psychology* 2 .

Keefe, J. (1982). Assessing student learning styles: An overview. . En *Student Learning Styles and Braind Behavior*. (págs. 43-53). Reston VA: National Association of Secondary School Principals.

Keefe, J. W. (1988). *Profiling and Utilizing Learning Style*. Reston Virginia: National Association.

Kerlinger, F. (1979). *Enfoque conceptual de la investigación del comportamiento*. México: Nueva Editorial Interamericana S.A.

Knowles, M. (2001). *Andragogía. El aprendizaje de los adultos*. México: Oxford University Press.

Knowles, M., & Holton, E. y. (2001). *Andragogía: el aprendizaje de los adultos*. *Oxford University Press* , 158.

Kolb, D. A. (1979). *Learning Style Inventory: Technical Manual*. Boston: Mc Bier y Co.

- (1974). On management and the learning, process. En D. A. Kolb.
- Kolb, D. A. (1989). *Psicología de las Organizaciones: Experiencias*. México: Prentice Hall.
- Kolb, D. A. (1979). *The Learning Style Inventory Technical Manual*. Boston MA: McBer y Co.
- Kolb, D. (1984). *Experiential learning experience as the source of learning and development*. N.J. USA: Englewood Cliffs Prentice Hall.
- Kolb, D. (1984). *Experiential learning experiences as the source of learning development*. New York USA: Prentice Hall.
- Kolb, D. (1981). Experiential learning theory and the learning style inventory: A Repli to to Freedman and Stumpf. *Academy of Management Review, Vol 2* , 289-296.
- Kolb, D. (1984). *Experiential Learning. Experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice Hall PTR, Englewood Cliffs.
- Kolb, D. (1976). *The Learning Style Inventory: Technical Manual*. Boston USA: McBear.
- Kolb, D., Rubin, I & McIntyre, J. . (1994). *Psicología de las organizaciones. Experiencias*. México DF: Prentice Hall.
- Kolb, David y otros. (1984). *Experiential learning experience as the source of learning and development*. New Jersey USA: Prentice Hall Internacional.
- Kolb, David y otros. *Psicología de las organizaciones*. En *Capítulo: Aprendizaje y solución de problemas*. Prentice Hall Internacional.
- Lam, S. (1998). Organizational performance and learning styles in Hong Kong. *Journal of Social Psychology, 138 (3)* , 401-402.
- Letelier, M. (1995). Relaciones entre docencia e investigación. Un campo de estudio abierto. *Revista IGLU* , 9.
- Li-Fang, Z. (2004). Thinking Styles. University students preferred teaching styles and their conceptios of efective teachers. *The Journal Psychology 138(3) Citado por Camargo, A, y Hederich, C. 2007)* , 31-40.
- Longen, T. D. (1966). *Student assessment of teaching affectiveness*. Washington: University of Washington.
- Loo, R. (1999). Issues in factor analyzing ipsative measures: The learning style Inventory (LSI, 1985). *Journal of Business and Psychology, 14 (1)* , 149-154.
- Loo, R. (2002). Un examen de meta-análisis de las preferencias de estilo de aprendizaje de Kolb Entre estudiantes de negocios". *Revista de Educación para su Negocio* , 77:5 , 252-256.
- López, F. B. (2003). *Pensamiento crítico y creativo*. México: Trillas.
- (1974). *Psicología de las Organizaciones: problemas contemporáneos* de Kolb, Rubin y McIntyre. En Lozano, *Síntesis del capítulo Aprendizaje y solución de problemas. Acerca de la*

administración de empresas y el proceso de aprendizaje. México: Prentice-Hall Hispanoamérica S.A.

Lozano Rodríguez, A. (2011). *El éxito en la enseñanza. Aspectos didácticos de las facetas del profesor*. México: Trillas.

Lozano, A. (2011). *El éxito en la Enseñanza - Aspectos didácticos de las facetas del profesor*. México: Trillas.

Lozano, A. (2011). *El éxito en la Enseñanza - Aspectos didácticos de las facetas del profesor*. México: Trillas.

M, R. (1998). *Learning Styles: Making sense of the jugles. XIV Jornadas Pedagógicas para la enseñanza de inglés*. Greta.

Mahoney, M. (14 de Junio de 2012). *What is constructivism and why is it growing?* Obtenido de <http://www.constructivism123.com/index.htm>

Marcelo García, C. (07 de 12 de 2013). *Aprender a enseñar en la sociedad del conocimiento*. Obtenido de <http://ptometeo.us.es/idea/mie/pub/marcelo>.

Marcelo García, C. (08 de julio de 2014). *Aprender a enseñar en la sociedad del conocimiento*. Obtenido de <http://ptometeo.us.es/mie/pub/marcelo>

Marchesi, A. y Martín, E. . (2003). *Tecnología y aprendizaje. Investigación sobre el impacto del ordenador en el aula*. Madrid: Editorial SM.

Marina, J. (1993). *Teoría de la inteligencia creadora*. Barcelona: Anagrama.

Marly, J., Mildred, A., Alarcon , J., & Bohorquez, C. (2012). *Estilos y estrategias de aprendizaje; una revisión empírica y conceptual de los últimos diez años. Pensamiento Psicológico Volumen 10, N°1 , 129-144.*

Marrero, M. (2007). *Estilos de aprendizaje y su impacto en el proceso enseñanza-aprendizaje en el curso TEOC - . Aplicación de terapia ocupacional en disfunción. Ideas: 1-7.*

Marsh, H. (1977). *The validity of student's evaluations: classroom evaluation of instructors independently nominates as best and worst teachers by graduating seniors in American Educational Research.*

Martín-Baró. (1985). *Acción e ideología: Psicología Social desde Centroamérica*. El Salvador: Editorial UCA.

Martín-Cuadrado, A. M. (05 de octubre de 2011). *Revista Estilos de Aprendizaje, nº8,, Vol 8, octubre de 2011*. Obtenido de *Revista Estilos de Aprendizaje, nº8,, Vol 8, octubre de 2011*: http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_8/articulos/lsr_8_articulo_8.pdf

Martínez G, P. (2007). *Estilos de aprendizaje. En aprender y enseñar: los estilos de aprendizaje y de enseñanza desde la práctica del aula*. Bilbao: Mensajero.

- Martínez Geijo, P. (2007). *Los estilos de aprendizaje y enseñanza desde la práctica en el aula*. Bilbao: Mensajero.
- Mascarell, F. (2005). *La cultura en la era de la incertidumbre. Sociedad, cultura*. Barcelona España: Roca Editorial de Libros.
- Mascarell, F. (2005). *La cultura en la era de la incertidumbre. Sociedad, Cultura*. Barcelona: Roca Editorial de Libros.
- Mash, H. (1977). *The validity of student's evaluations: classroom evaluation of instructors independently nominates as best and worst teachers by graduating seniors in American Educational Research*.
- Maslow, A. H. (2005). *El management según Maslow: una visión humanista para la empresa de hoy (orig.: Maslow on Management)*. Barcelona: Editorial Paidós Ibérica.
- Mateo, J. (2000). *La evaluación educativa, su práctica y otras metáforas*. Barcelona España: ICE-Horsori.
- Maxwell, J. A. (1996). *Qualitative research design: An interactive approach (vol. 41). . Applied Social Research Methods Series (Thousand Oaks, CA, Sage Publications)* .
- McCarthy, P. y. (2006). Cuando estudios de casos no son suficientes: Integración de aprendizaje experiencial en el negocio. *Los planes de Estudio (81 4)*. págs. 201-204.
- McCarthy, B. (1987). *The 4mat systema: Teaching to learning styles with right/left mode techniques*. Barrinton, IL.
- McCarthy, P R; Schmeck, R R;. (1988). *Student's self-concepts and the quality of learning in public schools and universities*. New York: Plenum Press.
- Meirieu, P. (1989). *L'école, mode d'emploi*. Francia: ESF.
- Melaré, D. (2007). *Tecnologías de la inteligencia*. España: Editorial Popular.
- Merrit, S. y Marshall, J.C. (1984). *Reliability and Construct Validity of Ipsative and Normative Forms of the LSI*. . s/a: Educational and Psychological Measurement, 44:463-472.
- Miller, A. (1974). Personality types, learning styles and educational goals. *Educational Psychology*.
- Miller, K. L., & Wamser, C. C. (2003). La ciencia de materiales para quienes no son científicos. *Journal of materials education 25(4-6)* , 197-218.
- Miras, M. (1996). *Psicología en la instrucción: componentes contextuales y relacionales del aprendizaje escolar*. Barcelona: EUB.
- Molina B., Z. (2000). *Planeamiento didáctico*. San José - Costa Rica: EUNED.
- Montero, M. L. (1995). Los estilos de enseñanza y las dimensiones de la acción didáctica. En C. Coll, J. Palacios, & A. Marchesi, *Desarrollo psicológico y educación, II Psicología de la Educación* (págs. 273-295). Madrid: Alianza Editorial.

- Moore, T. (1998). *Introducción a la filosofía de la educación*. México: Trillas.
- Mooston, M. y Ashworth. S. (1993). La enseñanza de la educación física. La reforma de los estilos de enseñanza. En M. y. Mooston, *Teaching Physical Education*. (pág. 19). Barcelona: Hispano Europea.
- Morin, E. (2000). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Caracas: Ediciones FACES/UCV.
- Nicherson, R. (1987). *Enseñar a pensar, aspectos de la aptitud intelectual*. España: Paidós.
- Not, L. (s.f.).
- Not, L. (2006). *La Enseñanza dialogante (L' "enseignement réponsat")*. Barcelona: Herder.
- Nuñez, J. C., Gonzáles-Pienda, J. A., García-Rodríguez, M. S., González-Pumariega, S., & García, S. I. (1995). Estrategias de aprendizaje en estudiantnes de 10 a 14 años y su relación con los procesos de atribución causal, el autoconcepto y las metas de estudio. *Revista Gallega de Psicopedagogía* 7 (10-11) , 219-242.
- Olsen Le Roy, A. (1967). *Resumen del procedimiento para elaboración del student instructional rating sistem (SIRS)*. Michigan USA: Michigan State University.
- Ortega Escamilla, N. E. (2005). Estilos de enseñanza de los profesores de la carrera de psicología de la FES Zaragoza de la UNAM. Estudio exploratorio. Tesis de Licenciatura. México: UNAM en prensa.
- Oviedo, P. E. (2010). Estilos de enseñanza y estilos de aprendizaje: implicaciones para la educación por ciclos. *Revista Actualidad Pedagógica N°55 Enero - Junio* , 32.
- Oviedo, P. E., Cárdenas, F. A., Zapata, P. N., Rendón, M., Rojas, Y. A., & Figueroa, L. F. (2010). Estilos de enseñanza y estilos de aprendizaje: implicaciones para la educación por ciclos. *Revista Actualidades Pedagógicas N°55* , 32.
- Perrenoud, P. (1998). In *Educar (Universitat Autònoma de Barcelona)*, " *Comprendre la diversitat en educació* ", n° 22-23, 199. Obtenido de http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_1998/1998_42.html
- Pinelo, A. F. (2008). Estilos de Enseñanza de los Profesores de la Carrera de Psicología. *REMO* , 13-14.
- Pinelo, F. (11 de Octubre de 2008). *Estilos de enseñanza de los profesores de la carrera de psicología*. Obtenido de Periodicos electrónicos de psicología: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-75272008000100005
- Polanco Bueno, R. (1995). Estilos de aprendizaje en profesores universitarios: Relación entre estilo, área y tipo de enseñanza. *Revista Intercontinental de Psicología* 8 (2) México , 23-45.
- Polanco, R. (1995). Estilos de aprendizaje en profesores universitarios: Relación entre estilo, área y tipo de enseñanza. *Revista Intercontinental de Psicología* 8 , 23-45.

Pozo, C. M. (14 de Julio de 2012). *Capítulo 5. El alumno en entornos vituales: condiciones, perfil y competencias*. Obtenido de <http://www.carlesmonereo.com/wp-content/uploads/2012/09/COLL-C.-y-MONEREO-C.-eds.-2008-.pdf>

Pozo, J. (2003). *Adquisición de conocimientos: cuando la carne se hace verbo*. Madrid: Morata.

Pozo, J. I. (2006). *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje. Las concepciones de profesores y alumnos. Colección crítica y fundamentos*. España: Grao.

Pozo, J. I. (2009). *Psicología del aprendizaje univestario: La formación en competencias*. España: Morata.

Prensky, M. (17 de abril de 2013). *The emerging Online Life of the Digital Native: What they do differently because of technology and how to they do it*. Obtenido de http://www.marcprensky.com/writing/prensky-the_emerging_online_life_of_the_digital_native-03.pdf

(1974). *Psicología de las Organizaciones: problemas contemporáneos* de Kolb, Rubin y McIntyre. . En *Capítulo Aprendizaje y solución de problemas. Acerca de la administración de empresas y el proceso de aprendizaje*. México: Prentice-Hall Hispanoamérica S.A.

Quesada Z., J. (14 de Noviembre de 2012). *Retos en la docencia universitaria del siglo XXI*. Obtenido de http://www.colombiaaprende.edu.co/html/productos/1685/articles-312338_APOYO5.pdf

RAE, R. A. (1992). <http://lema.rae.es/drae/?val=pedagog%C3%ADa>.

Ramón, M. (1977). *Concepción Andragógica de la Guía de Aprendizaje*. En M. Ramón.

Ramsden, P. (14 de Junio de 1988). *Studying learning: improving teaching. Improving learning* , 271.

Ravaglioli, F. (1981). *Perfil de la teoría moderna de la educación*. México: Grijalbo.

Reid, J. M. (1995). *Learning styles in the ESL/EFL classroom*. Boston: Heinle and Heinle Publishers.

Rico G, P. (2005). *Elementos teóricos y metodológicos para la investigación educativa*. Michoacán, México: Unidad 164 de la Universidad Pedagógica Nacional Zitácuaro.

Riding, R. y. (1998). *Cognitive Styles and Learning Strategies Understanding Style Differences in Learning an Behaviour*. Gran Bretaña: David Fulton Publishers.

Riding, R., & Rayner, S. (1998). *Cognitive Styles and Learning Strategies*. London : David Fulton Publishers.

Riquelme, M. (2008). *Lineamientos para la propuesta de un modelo pedagógico desde la perspectiva del aprendizaje significativo*. Recuperado el 12 de junio del 2009. Obtenido de http://www.vulcano.lasalle.edu.co/~docencia/Aprendizaje_Sig_general.htm

Riviere, E. P. (14 de diciembre de 2012). http://www.psico.edu.uy/sites/default/files/cursos/int-teorias_enrique.pdf. (F. d. Uruguay, Ed.)

Rodríguez A., R. y. (2013). Diseño de un sistema tutorial inteligente. *Revista apertura* .

Rodríguez, R. M. (1997). *Hacia una didáctica crítica*. Madrid: La Muralla.

Rojewski, JW, Schell, JW, Reybold, E., y Evanciew, CEP . (1995). Estructura de las habilidades cognitivas avanzadas percibida en adolescentes con problemas de aprendizaje. *Journal of Teacher Education Industrial* 32 (4) , 32-56.

Rué, J. (2009). *El Aprendizaje Autónomo en Educación Superior*. Madrid: NARCEA, S.A.

Rué, J. (2009). *Enseñar en la Universidad. El EESS como reto para la Educación Superior*. Madrid España: Narcea S.A. De ediciones.

Ruiz, B, Trillos, J, Morales, J. (2006). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista Galego-Portuguesa de Psicología e Educación. N°11-12 Vol.13* , 444.

Ruiz, F. (Octubre de 2003). *Revista Esfinge* . Obtenido de <http://www.editorial-na.com/articulos/articulo.asp?artic=179>

Saiz, C. (2002). Enseñar o aprender a pensar. *Escrito de Psicología (6)* , 53-72.

Salgado G., E. (2006). *Manual de Docencia Universitaria*. San José, Costa Rica: Editorial Ulacit.

Sánchez, S. y otros. (1983). *Diccionario de CC.EE*. Madrid: Santillana.

Savater, F. (1991). *El valor de educar*. Barcelona: Ariel.

Schell, J. y. (1995). Comunidad y la enseñanza universitaria técnica para obtener resultados reflexivos. . *Community College Journal of Investigación y la Práctica* , 19 , 133-150.

Schmeck, R. (1988). *An introduction to strategies and styles of learning*. New York: Plenum Press.

Schmeck, R. R. (1983). Learning styles of college students. . En R. R. Schmeck, *Individual differences in cognition* (págs. 233-279). New York: New York Academic Press.

Schmeck, R. R., & Dillon, R. F. (1983). Learning Styles of college students Individual differences in cognition. *Academic Press (I)* , 233-279.

Schmeck, R.R y Dillo, R. Eds. (1983). *Individual differences in cognition. Vol I pp233-279*. New York: Academic Press.

Schunk, D. (1997). *Teorías del aprendizaje*. México: McGraw-Hill 2da edición.

Severiens, S. E., & Ten Dam, G. T. (1994). Gender differences in learning styles: a narrative review and quantitative meta-analysis. *Higher Education* 27 , 487-501.

Simone, R. (2000). *La tercera fase. Formas de saber que estamos perdiendo (traducción del italiano)*. Madris: Santillana.

- Simpson, J. (1972). *Education des adultes en Europe*. Strasbourg. *Strasbourg. Conseil de l'Europe*.
- Solomon, G. (Junio de 1992). *Las diversas influencias de la tecnología en el desarrollo de la mente*. Obtenido de dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/48400.pdf
- Spoon C, Jerry., and Schell, W, John. (1998). *Virginia Tech - Digital Library and Archives*. (R. Howell T, Productor) Recuperado el 20 de julio de 2014, de <http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JITE/v35n2/spoon.html#conti>
- Stake, R. E. (diciembre de 1995). En Saorín, I.M. (2002). *Negociación interorganizativa: El comportamiento negociador en las joint ventures y adquisiciones*. Universidad de Valencia, Facultad de Economía). *The Art of Case Study Research*. . Valencia: London Sage Publications.
- Sternberg, R. J. (1999). *Estios de Pensamiento*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- Suárez, A. L. (2001). *Los mapas conceptuales una técnica cognitiva para ayudar a la calidad de la educación*. San José Costa Rica: Comunicación Gráfica.
- Suchodolski, B. (1965). *Teoría marxista de la educación*. México: Grijalbo.
- Tarpy. (2000). *Teoría e investigación contemporánea*. Madrid: McGraw Hill.
- Tarpy, R. *Teoría e investigación contemporánea*.
- TEC. (06 de junio de 2014). Obtenido de http://www.tec.ac.cr/sitios/Docencia/Esc_Adm_Empresas/Paginas/default.aspx
- TEC. (12 de junio de 2014). <http://www.tec.ac.cr/>. Obtenido de <http://www.tec.ac.cr/eltec/rectoria/opi/Documents/Modelo%20Academico%20del%20ITCR.pdf>
- Trejos, I. (2009). *ATI - Tu quis es? Unde venis? Quo imus?* Cartago.
- Truluck, J & Courtenay, B. (1999). Learning style preferences among older adults. *Educational Gerontology, 25 (3)* , 221-236.
- Tyler, R. (1973). *Principios básicos del currículum*. Buenos Aires - Argentina: Troquel.
- Undurraga, C. (2004). *¿Còmo aprenden los adultos?* Santiago Chile: Editorial Universidad Católica de Chile.
- UNESCO. (1997). Declaración de Hamburgo sobre la educación de adultos. *QUINTA CONFERENCIA INTERNACIONAL*. Hamburgo: Alemania.
- UNESCO. (1998). *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI*. Obtenido de www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm
- UNESCO. (1972). *La Educación permanente y su impacto en la educación superior*. New York: Unesco.
- Unesco. (1973). unesdoc.unesco.org/images/0013/001329/132984s.pdf. Obtenido de [https://www.google.co.cr/search?q=Faure+\(Aprender+a+Ser%2C+1972\)&rlz=1C1MSIM_enCR5](https://www.google.co.cr/search?q=Faure+(Aprender+a+Ser%2C+1972)&rlz=1C1MSIM_enCR5)

35CR535&oq=Faure+(Aprender+a+Ser%2C+1972)&aqs=chrome..69i57.18803814j0j7&sourceid=chrome&espvd=210&es_sm=122&ie=UTF-8

Universidad Nacional de Colombia. (26 de mayo de 2014). *Dirección Nacional de Innovación Académica*. Obtenido de Seminario de Investigación: http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/IDEA/2007219/lecciones/cap_4/sub5.html

Vales, L. (2002). Educación virtual y docencia universitaria. *Revista de Investigación U.N.M.S.M.*, 89-98.

Varela-Ruiz, M. L. (2004). Aportaciones del cognoscitvismo a la enseñanza de la medicina. México: Gac. Méd.

Vermunt, J. D., & Verloop, N. (1999). Congruence and friction between learning and teaching. *Learning and Instruction N°9*, 257-280.

Villanueva, P. (Junio de 2007). Curso Desarrollo de Habilidades Cognitivas en adultos. Cartago, Cartago, Costa Rica.

Villatoro, F. R. (2010). *La Ciencia de la Mula Francis*. Obtenido de rancis.naukas.com/2010/08/12/como-ensenar-y-como-aprender-segun-dos-profesores-con-40-anos-de-experiencia/

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society*. Harvard University Press. .

Weinstein, C. E. (1987). *Learning and study strategies inventory (LASSI)*. Clearwater, Fl: H&H Publishing Company.

Wilson, D. (1986). An Investigation of the properties of Kolb's Learning Style Inventory. *Leadership and Organizatin Development Journal. Vol 7 N°3*, 3-15.

Yahya, I. (1998). Willcoxon and Prosser's factor analyses on Kolb's (1985) LSI data: Reflections and re-analyses. *British Journal of Educational Psychology 68 (2)*, 221-236.

Yin, R. (14 de marzo de 1994). Case Study Research. Design and Methods. En Arzaluz, S.S. (2005). *Region y Sociedad 17 (32)*, 134-147.

Zubiría, J. D. (Junio de 2011). <http://www.institutomerani.edu.co/publicaciones/docs-pdf/cartagena-iam/modelos.pdf>.





APÉNDICE

En este apartado se presenta evidencia del proceso de orientación de la innovación en la formación académica profesional de la administración de empresas.



ACCIÓN N°1.

Divulgar los resultados obtenidos en las áreas vinculadas al tema de investigación (Vicerrectoría Académica, EAE, EIC, CEDA, DOP) y en medios especializados.

Objetivo General

Con esta acción se pretende promover la difusión de los resultados de la investigación de la tesis: Análisis de los Estilos de Enseñanza y Estilos de Aprendizaje en las Carreras de Administración de Empresas y Administración de Tecnologías de Información del Tecnológico de Costa Rica, a los sectores educativos, administrativos y estudiantiles, así como a la comunidad académica nacional e internacional.

Los objetivos específicos son:

- Dar a conocer a la sociedad la investigación realizada en las Escuelas de Administración de Empresas e Ingeniería en Computación, con especial atención a sectores educativos y sociales de interés.
- Potenciar la imagen de mejora continua del TEC.

Las modalidades que se consideran son:

- Presentación de resultados en Consejo de Escuela.
- Presentación de resultados en reuniones de cátedras y docentes.
- Publicación en revistas especializadas.
- Ayudas para la publicación de artículos en revistas especializadas.

Destinatarios: Los profesores adscritos a la enseñanza de la Administración de Empresas que laboren en universidades.

Metodología: La ventana de Johari.

Duración: 1 año.

Creación de un programa de inducción sobre el tema de EAp y EE, dirigido a docentes de las escuelas de Administración de Empresas y de Administración de Tecnologías de la Información del TEC.

Objetivo General

Con esta acción se pretende proponer acciones sobre la base de los resultados de la investigación que permitan la creación de un marco referencial para la orientación de la innovación en la formación académica profesional de las carreras de BAE y ATI.

Los objetivos específicos son:

- Intervenir para el mejoramiento de situaciones específicas áulicas con participación de los sujetos involucrados.
- Enseñar el proceso de investigación-acción en el contexto universitario.

Temáticas a desarrollar:

- Reflexión sobre la práctica docente: una mirada crítica a la realidad del aula.
- Reflexión sobre la enseñanza de la administración de empresas (ver documento al final del apéndice).
- El diagnóstico: identificar y analizar situaciones que requieren una intervención del personal docente investigador.
- Definición del problema y objetivos de investigación: qué se espera transformar.
- Un acercamiento teórico: para comprender el objeto de estudio.
- La metodología: para caracterizar el estudio por llevar a la práctica.
- Plan de intervención: transformando la práctica docente.
- Análisis de la información: el conocimiento generado

Destinatarios: Los profesores

Duración: 40 horas.

Modalidad: Semi-presencial.

Coordinación: Con el CEDA en el programa de Idoneidad docente.

Creación de un programa de estimular sobre el tema de EAp, dirigido a estudiantes de las escuelas de Administración de Empresas y de Administración de Tecnologías de la Información del TEC.

Objetivo General

Con esta acción se pretende a orientar a los estudiantes sobre el tema de EAp en las Carreras de Administración de Empresas y Administración de Tecnologías de Información del Tecnológico de Costa Rica.

Los objetivos específicos son:

- Intervenir para el mejoramiento de situaciones específicas áulicas con participación de los sujetos involucrados.
- Enseñar a desarrollar los estilos de aprendizaje en el contexto universitario.

Temáticas a desarrollar:

- Los estilos de aprendizaje usados en la administración de empresas.
- Los estilos de aprendizaje utilizados por los estudiantes de administración de empresas.
- La significación práctica del trabajo a partir de un modelo didáctico para trabajar con estilos de aprendizaje.
- Tendencias de desarrollo en los estilos de aprendizaje
- Cómo sacarle provecho a las ventajas inherentes a su estilo de aprendizaje natural.

Destinatarios: Los estudiantes adscritos a la enseñanza de la Administración de Empresas.

Duración: 1 semestre.

Elaborar materiales especializados sobre la enseñanza de las asignaturas que integran la ciencia administrativa.

Objetivo General

Con esta acción se pretende delinear la construcción de materiales especializados para la enseñanza de las asignaturas que integran la malla curricular de la administración de empresas.

Los objetivos específicos son:

- Desarrollo de destrezas administrativas en técnicas de grupo para la cooperación.
- Conocer el proceso de la toma de decisiones cuando lo que media es paramétrico y no paramétrico.
- Aprender los aspectos numéricos basados en actividades cotidianas.
- Aprender a aprender en las ciencias económicas.

Temáticas a desarrollar:

- Creación de materiales impresos.
- Creación de materiales audiovisuales.
- El uso en línea de la enseñanza administrativa.

Destinatarios: personas que tienen y han tenido relación con las ciencias administrativas.

Duración: 2 años.

Organizar espacios en lo que los docentes puedan realizar observación de otros docentes y autoobservación, estudio de casos, utilizar recursos multimedia, analizar trabajos de los estudiantes, de manera que se genere una reflexión sobre su práctica y de ahí surjan iniciativas de cambio.

Objetivo general

Crear espacios académicos donde los docentes puedan externar su problemática entorno al proceso educativo de la administración de empresas para reorientar mediante la competencia reflexiva el aprender de la propia práctica y de otros para reorientar la acción docente que impacte:

- La formación de profesionales en AE reflexivos capaces de resolver las situaciones prácticas como profesionales expertos.
- Enseñar a los estudiantes de AE a sumergirse en la espiral continua de acción-reflexión-acción, que integra bidireccionalmente la teoría y la práctica, el conocimiento formal y el conocimiento práctico, el criterio científico y el compromiso ético y social.
- Proporcionar al estudiante y al profesional en AE una habilidad competencial que incremente su capacidad de gestionar adecuadamente la contextualización, la complejidad y la toma de decisiones en situaciones de incertidumbre, propia de la profesión.
- Facilitar a los estudiantes y profesionales en AE la preparación para innovar en su escenario concreto de trabajo e investigar a partir de su propia práctica.

Los objetivos específicos son:

- Comprender el alcance de la capacidad de reflexión como una característica de la persona, inherente a la condición humana.
- Corroborar la experiencia propia que el ser humano puede poner en ejercicio su capacidad reflexiva espontáneamente sin precisar de un aprendizaje explícito o formal.

- Mejorar la práctica profesional docente acompañando las acciones áulicas y planificativas.
- Se trata de analizar la propia práctica, reflexionar sobre ella y construir conjuntamente – junto a otras personas que interactúan en la dinámica del grupo, propuestas para la mejora de aquellos aspectos profesionales que no se considera exitosa.
- Transformar la práctica diaria profesional en un proceso de investigación más que en un proceso de aplicación. Un proceso de investigación – acción en el cual el profesional, en su contexto de acción e intervención, intenta comprender de forma crítica las situaciones con las que se enfrenta.
- Abordar las cuestiones y retos profesionales como objeto de investigación en pleno contexto real y no de aplicar únicamente lo que se ha aprendido de forma teórica en los estudios universitarios de Grado o postgrado o en programas de reciclaje profesional.

Desarrollo de un evento científico sobre buenas prácticas educativas en la enseñanza y aprendizaje de la administración de empresas.

Objetivo general

Preparación de un evento científico, metodológico y práctico sobre buenas prácticas educativas en la enseñanza y aprendizaje de la administración de empresas.

Convocatoria:

A estudiantes y profesores de los cursos de Administración de Empresas y Administración de Tecnologías de Información del Instituto Tecnológico de Costa Rica, a compartir sus resultados y experiencias docentes en un espacio de comunicación e intercambio, en un ambiente de amor a la educación, de experiencias y resultados en buenas prácticas docentes, que pueden verse mejoradas y multiplicadas por los aportes y retroalimentación de todos los participantes.

Temáticas

Se reciben trabajos que reflejen una innovación educativa en el desarrollo de los Programas de Técnicos, Bachillerato, Licenciatura, Maestría y Actividades de Actualización que se imparten en la Escuela Administración de Empresas y la Escuela de Ingeniería en Computación.

Resumen del trabajo: características formales

- a. a.- Autor@(es).
- b. b.- Correo electrónico de contacto.
- c. c.- Teléfono.
- d. d.- Temática en la que propone la inclusión del trabajo.

Elaborados con un procesador de texto Word versión 6.0 o superior, en fuente Arial 12 a espacio y medio y contemplarán los siguientes apartados: Título, palabras claves (hasta 6), introducción, métodos, resultados, conclusiones, recomendaciones, bibliografía, y anexos. En la introducción quedará explícitamente declarado el objetivo, se podrán presentar los resultados auxiliándose de tablas, gráficas y figuras.

Modalidades de presentación

Ponencia (presentación libre): 20 minutos.

Ejemplos de técnicas a usar en los procesos reflexivos

Reflexión y trabajo en grupo de intercambio de experiencias

DOCUMENTO: Carta de un docente del TEC sobre el impacto de la evaluación del desempeño.

Esta carta tiene autorización de ser usada en este trabajo de investigación.

A continuación presentamos la “Carta Testimonio” elaborada por un docente participante del Taller del CEDA para docentes que fueron evaluados por los estudiantes debajo del 70, donde manifiesta los resultados de sus reflexiones, vivencias y compromisos de mejoramiento de su labor como Profesor del TEC. Por la riqueza y profundidad de sus planteamientos considero importante su análisis por parte del resto del claustro universitario.

Mi Testimonio.

Compañeros, antes que cualquier otra cosa quiero disculparme por utilizar la lista de la profesora XXX (sin su autorización) para contarles mi testimonio. Espero no causar molestias, todo lo contrario. Además, si alguno de ustedes no es creyente le insto a seguir leyendo; pues aunque desde mi punto de vista ha sido Dios la guía de mis acciones, estoy seguro que las cosas que comentaré tienen asidero en alguna teoría psicológica o pedagógica.

Escuché con atención todos los reclamos hechos al vicerrector y a la comisión que le acompañó el día ___de ___ y pienso que son totalmente válidas. También estoy de acuerdo en que la razón de las malas calificaciones por las que nos han mandado a estos cursos no es realmente que no sabemos planear o evaluar; responden a otras situaciones. Sin embargo, si nos permitieran defendernos, si cambiaran el instrumento, si los estudiantes pusiesen sus nombres en las evaluaciones, si las participación en estos cursos no fuese obligatorias, y se hicieran otros cambios que se nos ocurriera, considero serían medidas paliativas.

No quisiera que se me malinterprete, lo que quiero decir es que el proceso de evaluación del desempeño docente tiene sus errores, tal vez muchos, pero hay algo que no podemos

negar: "algo anda mal en nuestros grupos". Lo interesante es que muy probablemente cada uno de nosotros hemos oído (no escuchado) las verdaderas quejas respecto de nuestra labor docente, las hemos cubierto con muy buenos argumentos pero la situación se vuelve a repetir e incluso nos hemos visto perjudicados por las malas calificaciones.

Si en este punto, estamos en desacuerdo, haga el favor de borrar el correo y disculpar mi intervención. Si por el contrario consideras que puedes identificarte en alguna medida con mi situación, te cuento más detalles.

Soy nacido en una familia muy humilde pero de muy buenos principios. Estudié secundaria y mi carrera con becas pues mi familia no podía costear mis estudios. Seguramente como muchos de ustedes tuve una formación con alta exigencia y me agradaba poder rendir con notas de excelencia.

Pues bien, desde joven acepté que Dios es la mejor opción para mi vida y Él llegó a vivir a mi corazón (aunque en ocasiones no lo notaba). Sin embargo, la vida universitaria hizo que me apartara de Él. Logré graduarme con muy buenas calificaciones y reconocimientos, y esto llevó a que tuviese oportunidad de trabajar a nivel universitario desde el año _____.

Desde entonces me he mantenido laborando a nivel universitario, siempre con la premisa de la excelencia. Este año hubo un concurso para obtener plaza en propiedad en mi escuela y yo no pude concursar porque mi calificación anual era muy baja. Esto me golpeó duramente...

Personalmente estaba convencido que hacía bien mi trabajo y que no debía cambiar mi forma de hacerlo. Me dolió mucho ver escapar una valiosa oportunidad laboral porque mis estudiantes me calificaron mal, ver la cara de desaprobación de mi esposa cuando le comenté la situación, explicar a mis compañeros (los que si concursaron) porque no estaba incluido en el concurso, escuchar a otros colegas preguntarse por qué mi nombre no estaba entre los participantes... y es que de haber concursado muy probablemente sería propietario en este momento (fueron ___ medias plazas)

Parece que tengo buenas razones para estar enojadísimo... pero gracias a la gloria de mi Dios pude sobrellevar esta prueba y en este periodo he recibido la mejor calificación de toda mi experiencia laboral.

Siempre he tenido presente la regla de oro dada por Dios (Mateo 7:7) y pedí que me ayudara en esta situación. Sabía que no podía seguir obteniendo estas calificaciones pero no sabía que hacer; me parecía que lo hacía bien y no estaba dispuesto a regalar mis cursos por salir bien evaluado. Así que puse en Él la carga que tenía (Mateo 11:28) y decidí buscar ayuda en la Biblia y la oración (Proverbios 3:5-6, I Tesalonicenses 5:17, Romanos 8:28, Salmo 37:5).

A diario oré, junto con mi esposa, para encontrar la forma de mejorar mis calificaciones y la respuesta que Dios me dio se resume en hacer mi trabajo con si fuera para Él (Colosenses 3:23). Esto suena muy sencillo pero entonces me surgió otra duda, ¿qué es lo que agrada al Señor? En ese momento comprendí que si fuese un profesor que trabaja para Dios, a Él no le gustaría que me enalteciese con mis conocimientos (Proverbios 11:2) si no que amase a mis estudiantes (Gálatas 5:14).

Compañeros, no tienen idea la claridad con la que veo ahora, estaba cegado por mi posición, por mi vivencia como estudiante y por muchas banalidades que me hacían perder las bendiciones que conlleva amar a tu prójimo. Este periodo lo único novedoso que hice fue escucharlos, realmente escucharlos. Al principio del curso para saber con quienes voy a trabajar, durante las clases para atender sus dudas, necesidades, orientar los conocimientos que ya tienen (porque si tienen), adecuar mi lenguaje al grupo (en una ocasión un estudiante me comparó con los paramédicos que presentan en las noticias), hice una evaluación del trabajo realizado antes de la evaluación formal; en pocas palabras logré reconocer que en el aula tengo seres humanos y quieren ser tratados como tales.

Es muy difícil que un análisis ciego y parcializado de una calificación redunde en una solución real, por lo que la iniciativa de la vicerrectoría de incluirnos en estos cursos (muy provechosos, claro) resulta insuficiente si cada uno de nosotros no toma acciones concretas para llevar al aula.

Si eres creyente, pon tu situación en manos de Dios, Él te guiará (II Timoteo 3:16, Salmo 119:105) y si no eres creyente te invito a hacer esto; escúchalos, ellos tienen mucho que decir. (Despedida) Dios le bendiga a cada uno.

TÉCNICA: Ensayo crítico acerca la enseñanza de la administración de empresas.

Fuente: Rué, Joan (2009) El aprendizaje Autónomo en Educación Superior. Editorial Narcea S.A. de ediciones. España.

Desde la administración de los bienes y hasta lo personal, todos enfrentamos al mundo que construimos y reconstruimos desde lo individual y las organizaciones, asumiendo los cambios desde dos posturas: como observadores o como actores. Lo queramos o no esas posturas nos hacen pasar por diversos “modos” que dan como resultado una simbiosis entre lo educativo y lo que administramos.

El desarrollo del ser humano lleva impregnado “el medio” denominado conocimiento y aprendizaje que interactúan con “el modo” denominado la creación y expresado como técnica y tecnología, la cual está presente en los bienes, productos y servicios requeridos para satisfacer las necesidades. El “medio como el modo” influye constantemente en la forma de aprender que se requiere para trabajar, comunicarse, tener ocio o discriminar la adquisición de un bien. Por ello se puede afirmar que los cambios que ocurren por factores externos al ser humano potencian cambios internos en los individuos proporcionando puntos de reflexión sobre la capacidad de aprendizaje y su creación con el fin de potenciar su propia inteligencia.

Al encontrarse el ser humano en sociedad mucho de lo que sabe y ha aprendido son paradigmas representados como ideas, pensamientos y creencias aceptadas como verdaderas o falsas sin ponerlas a prueba en un análisis concienzudo. Dicha situación empieza a cambiar cuando la persona se acerca a la educación y se vuelve racional pues obtiene herramientas que le permiten relacionar el conjunto de prácticas o teorías y las observa desde una disciplina científica.

Ante un escenario donde convergen el modo, el medio y los paradigmas encontramos a los estudiantes de administración de empresas contextualizando los negocios desde la educación en un entorno cultural, social y científico. Las primeras ideas parten de la declaración social como seres humanos, caracterizados por tener contacto, creadores y

porque vivimos y trabajamos en un mundo rodeado y compuesto por entidades u organizaciones.

Ahora hay que comprender a la entidad, como un ser jurídico que representa un sistema socio-técnico como instrumento en el desarrollo de lo político, económico y social de un país o región y que no funciona en el vacío, influye en su entorno y a la vez es afectado por éste, lo que provoca el permanente cambio e interacción con otras entidades y por ende con los clientes internos denominados “los trabajadores”, los clientes externos, los proveedores y los usuarios finales de bienes, productos o servicios.

Conforme se avanza en la ciencia de la administración de empresas se introducen las teorías de las escuelas científicas de administración y con ellas las relaciones entre técnica-tecnología y ciencia. De esas relaciones se desarrolla la sistematización, la organización y la diversificación estandarizada del trabajo, enmarcando que el objetivo siempre fue más allá de la supervivencia, la convivencia y las relaciones políticas.

Se enseña que los cambios que ocurren por la tecnología permiten acelerar las formas de comunicarse e interactuar, que a su vez provocan que se acentúe en cada individuo la forma y el proceso de aprender, se establece una relación entre aprender administración y educación entendida como conocimiento e impulsada por tecnologías de tipo informativo cuyo impacto es determinante en la nueva forma de aprender y trabajar en las organizaciones de cualquier sociedad del mundo moderno.

Aprender desde la administración de empresas evoluciona como un proceso de sistemas y educar significa preparar, estimular, desarrollar al individuo, posibilitando a él y su colectividad, en formas, contenidos y estrategias de acción desde las tecnologías digitales. Este cambio educativo gestado en los años noventa del siglo XX ha hecho aparecer y consolidar la aparición de un nuevo sector productivo denominado sector “TIC’s” que conjuntamente con la industria de los contenidos digitales y las actividades de creación, edición y difusión del conocimiento extienden sus efectos sinérgicos hacia el resto de actividades económicas.

Al respecto, Torrent (2002:194) menciona que con ello se influyen las nuevas relaciones sociales basadas en las TIC’s. Castells (2003) menciona que la inversión en conocimiento explica mayoritariamente el nivel de crecimiento de la productividad lo

cual destaca el profundo cambio tecnológico que supone, además, un cambio cualitativo revolucionario en la producción, gestión, difusión y empleo del propio conocimiento.

Siguiendo a Torrent (2002:192) también indica que las TIC's aumentan enormemente el potencial de creación, de acceso y difusión del conocimiento explícito, que a su vez es un conocimiento observable, basado en las representaciones formales del lenguaje. Y que también transforman el acceso y difusión del conocimiento tácito asociado al trabajo, a la experiencia práctica, a las habilidades y cualificaciones personales, con lo cual se facilita el desarrollo de nuevos requisitos y capacidades en las personas, en un contexto de círculo virtuoso de producción del conocimiento.

A mediados de los años 90 del pasado siglo, la sociología desarrolló una profunda y extensa labor analítica de los cambios sociales en los que nos hallamos hoy inmersos. Comprender los rasgos de la nueva sociedad permite desde el mundo de los negocios re-direccionar el rumbo de las estrategias y la educación. Los términos de globalización, modernidad líquida, sociedad individualizada (Bauman, 2001), sociedad del riesgo global (Beck, 1998 y 2000) y la incertidumbre fabricada (Beck 2000) son ahora vanguardistas desde el pensamiento educativo de la administración de empresas.

Rué (2009) califica a la sociedad actual dentro de la modernidad líquida, que proviene de la modernidad sólida, la cual tiene su acento desde la era industrial, caracterizada por la seguridad que otorgaba la clase social, el trabajo de por vida a partir de la sólida formación recibida. Dicha situación empezó a cambiar a partir de los años 90's con la globalización, la virtualización y las nuevas economías orientadas al sector TIC's, ello está modificando profundamente las bases individuales de aquellos que somos emigrantes hacia la tecnología y los natos de ella.

Hoy se desvanecen las seguridades que otorgaba un título universitario y en respuesta a ello los sujetos deben desarrollar una agenda propia con sentido de cambios constantes y más profundos. Bauman (2001) le denomina a ello "sociedad individualizada", pues los fines realmente perseguidos por parte de los individuos cambian constantemente y se orientan al desarrollo de sus propios recursos, en tanto que capacidades y actitudes se modifican por las propias experiencias forjadas de las competencias desarrolladas y en desarrollo. Por tanto lo verdaderamente instrumental es la formación recibida.

La educación impactada por las TIC's dentro de una economía globalizada, empieza a querer centrar sus procesos en el hombre en su dimensión personal – singularidad, autonomía, originalidad, creatividad, libertad de opción y elección, capacidad de decisión y trascendencia -, y en lo social – rescate de la cultura y compromiso con la comunidad a la que pertenece dentro de un sinnúmero de tipos de sociedad. Aquí el término sociedad es amplio y no se circunscribe a un pueblo o nación, sino a situaciones individuales derivadas de gustos y preferencias.

Inserto dentro del cambio (1990 y hasta la fecha), la educación promueve la nueva riqueza “el conocimiento”, considerado como el recurso más valioso e importante que a su vez sustituye al capital financiero y que da paso al capital intelectual, que impacta directamente a las organizaciones que también se transforman y agrupan en megatendencias.

Ante este panorama los docentes y estudiantes de administración de empresas son enfrentados todos los días, anclados a la declaración del concepto de administrar a la organización como un sistema de actividades, fuerzas conscientemente coordinadas de dos o más personas, en coordinación consciente, deliberada, plena de propósitos y deseos de colaboración, que logra armonizar a todos sus participantes para que las actividades tengan un derrotero común como sistema estructurado, donde la vía de transmisión es la información que fluye y se interacciona en el entorno interno y externo, conjugado con los recursos que dinamizan las “fuerzas” humanas que realizan la gestión y generan los procesos necesarios para alcanzar objetivos organizacionales condensados en la misión.

Entonces, en la educación de la administración de empresas tenemos una doble visión empresarial, saber qué es recurso humano y como coordinarlo para que funciones dentro de sistema de negocio. Quizás esto no suene o tenga un impacto dentro de un modelo de sociedad sólido, pero sí es determinante en un modelo líquido, pues hay que agregar a la ciencia de administración de empresas otra función: administrar el conocimiento dentro del cambio.

Para Skyrme en Knowledge Management citado por Mantilla (2000:28) la administración del conocimiento es la administración explícita y sistemática del conocimiento vital y sus procesos asociados de creación, recolección, organización, difusión, uso y explotación. Y se requiere transformar el conocimiento individual en

conocimiento corporativo que pueda ser distribuido ampliamente a través de una organización y aplicado de manera apropiada.

En las condiciones actuales de esta sociedad, el aprender administración para Chiavenato (2002:102) significa alcanzar eficiencia y eficacia, pero la administración de las organizaciones es una tarea difícil y compleja; porque “no basta hacer énfasis pragmático en las técnicas y en el cómo hacer las cosas utilizando fórmulas y recetas universales de gerencia ya utilizadas con éxito, sin que se visualice cada situación como una situación nueva y diferente, y es aquí donde el diagnóstico correcto más importante es el cómo hacer, es el qué hacer.

La esencia fundamental de la educación en administración de empresas y por consiguiente en los EE y EAp radica en la esencia fundamental de la administración contemporánea donde la visión estratégica de cada operación, la necesidad de ver cada tarea, cada actividad, en un contexto ambiental más amplio, se modifica en cada momento. Poco importa si esto es enfoque sistémico o contingencia; lo que se debe tener en cuenta es que nada es absoluto ni definitivo en administración, sino relativo y depende de la situación y del momento.

El conocimiento en la administración de empresas impone decisiones y abre contextos de acción. Los individuos son liberados de las estructuras y deben, redefinir su contexto de acción en circunstancias de inseguridad construidas bajo formas y estrategias de modernización “reflexionada”, ello supone la génesis del concepto de “incertidumbre fabricada”, que mezcla riesgo, más conocimiento, más desconocimiento, más reflexividad y por tanto un nuevo tipo de riesgo.

Rué (2009) indica sobre el nuevo paradigma de la reflexividad, que apunta hacia lo desconocido, a poner el foco en los riesgos, en las consecuencias imprevisibles de nuestra acción, como el campo de trabajo prioritario, la confrontación de tradiciones y de paradigmas; el disentimiento sobre los principios y los criterios de racionalidad; el poder de las redes-difusas- de generación y de difusión del propio conocimiento; la multiplicidad metodológica, en la racionalidad de la experiencia.

Por otra parte, Beck (p179) lo plantea como una fuente de productividad. “la característica más destacada del nuevo trabajo basado en el conocimiento de la sociedad de la información es la auto-aplicación del conocimiento como fuente esencial de la

productividad” y explica que la productividad depende del conocimiento que penetra en y transforma todos los sectores de la producción y disuelve la distinción entre bienes y servicios”.

Mascarell (2005) en una primera dimensión de dicha reflexividad lo percibe relacionándola con la propia economía, al avanzar la importancia que adquirirá la creatividad entendida como “materia prima principal de la llamada nueva economía, vinculada a la producción de bienes y servicios culturales, hoy una de las ramas más dinámicas y crecientes de la economía de muchos países (p.149). En segundo lugar lo configura a una fuente del desarrollo personal: “la ética de la autorrealización y del logro individual” y lo define como “la corriente más poderosa de la sociedad occidental moderna.

Elegir, decidir y configurar individuos que aspiran a ser autores de su vida, creadores de su identidad, son las características centrales de nuestra era” (p.13). La individualización, juntamente con la diversidad y el escepticismo, se hallan inscritas en nuestra cultura, la individualización significa “individualismo institucionalizado “(p.14).

Por último la sociedad del riesgo global, que se abre al discurso público, la ciencia a nuevos retos, como los de la crisis ecológica, que “son globales, locales y personales al mismo tiempo” (p.7). La sociedad del riesgo es, en sí misma, una fuente de conocimientos por la doble necesidad de conocer las consecuencias no deseadas de las intervenciones humanas y de re-construir las bases de la modernización industrial (p.189).

¿Cómo enseñar a tomar decisiones en situaciones de incertidumbre fabricada? Cuando no sólo es incompleta la base de conocimiento sino que el disponer de más y mejor conocimiento frecuentemente supone más incertidumbre (p.9). Esta pregunta interpela directamente a las Universidades, a su doble función, en la de agente de desarrollo social y con respecto al propio conocimiento en el qué fundamentar la formación.

En la educación de la administración de empresas, los rasgos de la actual sociedad deberán ser considerados en la medida que constituyen la fundamentación para las nuevas “demandas” formativas, así como las “necesidades” sociales se le plantean a la formación universitaria. Bauman (2006:34) propone algunas reflexiones retadoras: “la

cultura de la modernidad líquida ya no fomenta el afán de aprender y acumular como las culturas descritas en las crónicas. En palabras sencillas, si quieres saber cómo está la educación de una sociedad, hay que observar la economía de mercado.

TECNICA: Dinámica de Grupos

Fuente: Lozano Rodriguez, Armando. El éxito del a enseñanza Libro “El éxito en la enseñanza. Lozano (2011)

Temas y reflexiones a incorporar para tener éxito en la enseñanza de BAE y ATI.

1. **Sobre la comunicación y el docente.** Los conceptos ser humano y comunicación están unidos, se complementan, y no es posible definir el uno sin el otro, son indisolubles. La comunicación es la actividad que da sentido a la existencia del ser humano, lo distingue y le da valor como ser pensante, le permite conocer y ser conocido por los demás, y ante todo le sirve para trascender sus pensamientos interiores, sus acciones y comportamientos. Comunicar es compartir significados, al tiempo que educar es comunicar. Pocas situaciones humanas son tan ricas y vasta en intercambio de mensajes como una sesión de clase en un aula, los mensajes van y vienen de un lado a otro, la información se transforma, se habla, se calla, se escucha, se piensa, se razona, se juzga, se escribe, se interpreta, se observa, se evalúa. La comunicación se vive, se respira, se disfruta, pero también se planea, se calcula y se cuida, y en esto el docente tiene mucho que hacer (Lozano 2011, pág.21-22).
2. **Sobre el ser actor – docente.** El buen profesor, antes de serlo, debe ser de hecho un actor consumado. Es labor evidente suya el abstraer la total atención de sus educandos, y aun de quienes no lo sean, cuando el fin último de la enseñanza se presenta como oportunidad.

3. **Sobre el papel socializador del docente.** La labor del profesorado es la de mediar entre las diferencias individuales y la estructura institucional para propiciar el contacto con la realidad y los modelos que creamos para interpretarla, eso es fundamentalmente una labor socializadora donde dicha socialización se concreta en un acto de mediación entre las diferencias individuales, sus potencialidades y la necesidad inherente de genera un proyecto integrador a gran escala.

4. **Sobre el papel asesor y el docente.** La educación organizada en torno a experiencias de aprendizaje requiere que el docente esté dispuesto, capacitado, y tenga a su alcance los medios para conducir procesos eficaces de asesoría y tutoría con sus estudiantes.

5. **Sobre el ser facilitador y el docente.** El profesor lo más que puede hacer es facilitarle el camino para que el propio estudiante crezca por sí mismo. La misión del docente es planear la ruta que va a seguir el estudiante para aprender.

6. **Sobre el docente como diseñador de ambientes.** El ambiente sin duda estimula las habilidades que queremos y necesitamos desarrollar en los estudiantes. Ello les permite aproximarse hacia lo que necesitarán para desenvolverse plenamente. El ambiente educativo no se limita a las condiciones materiales necesarias para la aplicación del currículo, va más allá y toca las relaciones interpersonales básicas entre docentes y estudiantes. P128-130

7. **Sobre el docente como creador.** Enseñar es una noble profesión. Un docente tiene la tarea de ayudar a otras mentes a descubrir una de las más importantes lecciones de vida: el aprendizaje, es un proceso que nos enriquece en innumerables sentidos. Además de los contenidos propios de una o varias asignaturas, el docente enseña otra forma de ser en el mundo y, aún más, tiene la capacidad de ayudar a sus estudiantes a descubrir lo gratificante de ser un

aprendiz durante toda la vida. Es decir actúa como creador de ambientes, situaciones y estrategias que permiten un aprendizaje perdurable. Si bien existen muchas formas de crear un ambiente creativo, también existen formas de bloquearlo. Las experiencias que tienen los estudiantes, sobre todo en etapas tempranas, los marcan de alguna manera, ya que van integrándose a su personalidad, a su forma de percibir el mundo y de enfrentar la realidad.

8. **Sobre el docente como tecnólogo.** El docente desempeña cada día diferentes funciones, tanto fuera como dentro del salón de clases. Depende de la personalidad del docente que se enfoque más en algunos de esos papeles. En cualquiera de esas actividades se encontrará con la tecnología y su uso en el salón de clase. Y no solo por lo que pueda enseñar a sus estudiantes sino por lo que el conocimiento de los estudiantes pueda contagiar al docente. En la actualidad, los estudiantes tienen contacto con mucha información y estímulos que los hacen más despiertos y receptivos hacia temas relacionados con la tecnología.

9. **Sobre el docente como interrogador.** Para Henson (1988) el preguntar es una herramienta didáctica de uso común y de las más importantes. Pero el saber preguntar se percibe como indicador de una buena enseñanza. Si el docente utiliza la técnica para preguntar efectivamente, los estudiantes descubrirán que las preguntas son una herramienta de aprendizaje de mucho valor. Se parte del hecho que la faceta del docente como cuestionador se lleva a cabo en un ambiente áulico escolarizado. El contexto le imprime una dosis de limitación en lo que se refiere al desempeño docente al tener que cumplir un programa, por ello el docente debe considerar en balance el empleo de la pregunta como técnica didáctica, como la exposición o la demostración. Las preguntas responderán a las necesidades de la disciplina y el avance programático de la asignatura como tal.

10. **Sobre el docente como pensador crítico.** Para un docente pensador educar es dirigir, desarrollar las capacidades intelectuales y morales de sus estudiantes,

desarrollar las fuerzas físicas por medio de ejercicios, perfeccionar, afinar los sentidos, según Cobuela (2003) es depositar en cada persona la obra humana que le ha antecedido, hacer de cada quien un resumen del mundo viviente hasta el día en que vive; poner a la persona al nivel de su tiempo (José Martí, 1961) y es también según Pablo Freire, el proceso mediante el cual el docente tiene el imperativo de decidir, por tanto, de romper y optar, por un sujeto participante y no por un objeto manipulado.

11. **Sobre el docente como evaluador.** El proceso de evaluación es parte sustancial de la experiencia de aprendizaje de los estudiantes, pero también de los docentes. El docente ha experimentado cientos de exámenes, todo ello influye en la forma en que ahora, al frente de un grupo, aborda la evaluación del aprendizaje de sus propios estudiantes. El docente está en modo fiscal, de abogado defensor, de jurado, de juez y de ejecutor de decisiones acerca del desempeño de los estudiantes.P229

12. **Sobre el docente como investigador.** Investigación acción, práctica reflexiva, profesionalización de la enseñanza y el cambio y la reforma de la educación. Ello se logra animando a los docentes a colaborar en la revisión del currículum, a mejorar su práctica educativa y el ambiente educativo donde laboran, y a pugnar por la profesionalización de la enseñanza.



ANEXOS





Anexo 1 El modelo académico del TEC

MODELO ACADÉMICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA

III Congreso Institucional Agosto del 2003

1. SOBRE EL MARCO DE REFERENCIA DEL MODELO ACADÉMICO

El Instituto Tecnológico de Costa Rica, con el compromiso de construir un modelo académico que lo distinga por la excelencia, la calidad social, la igualdad de oportunidades y el liderazgo tecnológico en los campos de su quehacer, en favor de una sociedad costarricense soberana, solidaria, justa, democrática e igualitaria, mantiene:

1.1. UNA PERMANENTE VOCACIÓN DE SERVICIO Y DESARROLLO SOCIAL, TENIENDO COMO GRANDES COMPROMISOS SOCIALES, LOS SIGUIENTES:

- a. El Instituto Tecnológico de Costa Rica es un elemento insustituible en la búsqueda permanente del progreso nacional, en el mejoramiento de la calidad de vida de la población, en la lucha contra la pobreza, en el mantenimiento del equilibrio ambiental, en el fortalecimiento de la identidad cultural, en la potenciación de la participación colectiva, en la igualdad de oportunidades sin diferencias, entre otras, de género, extracción social, necesidades especiales, etnia, religión, preferencia sexual y formas de aprender, en el respeto de la libertad de expresión, en la promoción de la cultura de paz y en el fortalecimiento de las instituciones democráticas del país.
- b. El Instituto Tecnológico de Costa Rica se consolida como un instrumento esencial para enfrentar exitosamente los desafíos del mundo actual mediante la docencia, la investigación y la extensión, ayudando a la construcción de una sociedad más justa y tolerante, basada en la solidaridad, el respeto de los derechos humanos y el uso compartido del conocimiento.
- c. El Instituto Tecnológico de Costa Rica tiene un compromiso con la ética que es parte de su propio desarrollo, la cual es ejercida por toda la comunidad institucional. Todas sus actividades se someten a las exigencias del rigor científico e intelectual y a una búsqueda libre de la verdad y de la excelencia académica.
- d. El Instituto Tecnológico de Costa Rica, en lo que le corresponda, tiene un compromiso con el mejoramiento del sector educativo nacional en todos sus niveles.

- e. El Instituto Tecnológico de Costa Rica apoya, prioritariamente, el proceso de incubación, gestión, innovación y fortalecimiento competitivo de los micros, pequeñas y medianas empresas.

1.2 UN PERMANENTE COMPROMISO CON EL PRINCIPAL RECURSO DE LA NACIÓN, LAS PERSONAS, PARA LO CUAL:

- a. El Instituto Tecnológico de Costa Rica reconoce que la mayor riqueza de un país son las personas y por ello considera fundamental generar capacidades y oportunidades para ellas.
- b. El Instituto Tecnológico de Costa Rica consolida como uno de los elementos fundamentales para proveer capacidades y oportunidades para las personas, la creación de espacios de planteamiento y construcción de soluciones conjuntas a sus problemas, usando entre otros el conocimiento científico, técnico, tecnológico, las artes y las humanidades.

1.3 UN PERMANENTE COMPROMISO Y VOCACIÓN POR LA CREACIÓN, GENERACION, GESTION Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO, PARA LO CUAL:

- a. En el Instituto Tecnológico de Costa Rica la investigación tiene el papel central en el modelo académico para lograr liderazgo tecnológico en los campos de su quehacer mediante la creación, gestión, transferencia y producción científica y tecnológica.
- b. El Instituto Tecnológico de Costa Rica es un centro de excelencia que articula e integra la academia para potenciar la creación, gestión y transferencia del conocimiento orientada hacia el trabajo e investigación interdisciplinaria, multidisciplinaria y transdisciplinario en los diferentes campos del conocimiento. La flexibilidad, la movilidad, la articulación, el trabajo en equipo y la integración son acciones cotidianas, que mantienen el estímulo y desarrollo propio de cada disciplina.
- c. El Instituto Tecnológico de Costa Rica potencia y consolida la creatividad, la innovación y el espíritu emprendedor fortaleciendo una actitud y capacidad de cuestionar, asumir riesgos, experimentar, investigar, crear y desarrollar. El espíritu emprendedor tiene una visión de cambio social y empresarial, de tal forma que se potencie el liderazgo de las personas en todas las estructuras de la sociedad costarricense.
- d. El Instituto Tecnológico de Costa Rica asume la educación permanente y propicia respuestas pedagógicas estratégicas para hacer de la educación un asunto de toda

la vida, para dotar a las y los estudiantes de las herramientas intelectuales que les permitan adaptarse a las incesantes transformaciones de la sociedad, a los cambiantes requerimientos del mundo laboral y a la obsolescencia del conocimiento. Los esfuerzos del Instituto se dirigen a consolidar un proceso que rebase los límites del aula y del espacio escolar. Asimismo, reconoce que la educación permanente implica no sólo que los programas académicos asuman la vinculación y contacto con los egresados, sino también la apertura de los espacios para brindar posibilidades a todas las personas en cualquier etapa de su vida.

1.4 UN PERMANENTE COMPROMISO Y VOCACIÓN POR LEGITIMAR SU ACCIONAR ANTE LA SOCIEDAD COMO INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR PÚBLICA, PARA LO CUAL:

- a. El Instituto Tecnológico de Costa Rica consolida una gestión institucional orientada por el principio de autonomía responsable y rendición de cuentas, con la mayor participación posible de todos los actores de la comunidad, e inscrita solidariamente en torno a una acción institucional planificada.
- b. El Instituto Tecnológico de Costa Rica promueve una cultura de evaluación, difusión de resultados y transparencia de la información, para reflexionar, tomar decisiones, orientar las políticas institucionales y garantizar el cumplimiento de objetivos de cada programa, con la mayor participación de la comunidad institucional.

2. SOBRE LOS EJES TRANSVERSALES

El Instituto Tecnológico de Costa Rica, con el propósito de velar por la persona, la igualdad, la excelencia y los principios democráticos, adopta los siguientes ejes transversales para que orienten su quehacer:

- a. El ser humano como principio y fin de la acción institucional.
- b. El respeto a las diferencias de todas las personas.
- c. La necesidad de la formación integral de las personas
- d. El acceso y permanencia en igualdad de oportunidades a las personas con potencial, sin distinciones de etnia, religión, género, desarrollo psicoeducativo, necesidades especiales, condición socioeconómica y tendencia política.
- e. El fomento y fortalecimiento de la protección y sostenibilidad ambiental.
- f. La excelencia en sus diferentes actividades.
- g. La planificación como parte sustantiva e integral orientada al logro de la misión y visión institucionales.

- h. La rendición de cuentas, transparencia de la información y cultura de evaluación.
- i. El fomento y fortalecimiento de la cultura de paz.

3. SOBRE EL CARÁCTER E IDENTIDAD DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA Y SU COMUNIDAD

El Instituto Tecnológico de Costa Rica, considerando como valores institucionales e individuales todos aquellos que surgen de la identidad institucional, del compromiso social y de las personas que la conforman, reafirma:

3.1 EN EL ÁMBITO INSTITUCIONAL:

- a. El compromiso con la democracia
- b. La libertad de expresión
- c. La igualdad de oportunidades
- d. La autonomía institucional
- e. La libertad de cátedra
- f. La búsqueda de la excelencia
- g. La planificación participativa
- h. La cultura de trabajo en equipo
- i. La comunicación efectiva
- j. La evaluación permanente
- k. La vinculación permanente con la sociedad
- l. El compromiso con la protección del ambiente y la seguridad de las personas
- m. El compromiso con el desarrollo humano
- n. La rendición de cuentas

3.2 EN EL ÁMBITO INDIVIDUAL:

- a. El respeto por la vida
- b. La libertad
- c. La ética
- d. La solidaridad
- e. La responsabilidad
- f. La honestidad
- g. La sinceridad
- h. La transparencia
- i. El respeto por todas las personas
- j. La cooperación
- k. La integridad
- l. La excelencia

4. SOBRE EL CLIMA Y CULTURA ORGANIZACIONAL

El Instituto Tecnológico de Costa Rica desarrolla y mantiene un clima y cultura organizacional que propicia la permanencia satisfactoria y el mejor desempeño de toda la comunidad institucional, consolidando la participación democrática, fomentando un ambiente académico adecuado para compartir y desarrollar el conocimiento, consolidando la planificación y la gestión financiera, esto lo fundamenta en:

4.1 UNA MAYOR PARTICIPACIÓN DEMOCRÁTICA:

- a. Promueve el respeto por las diferencias entre las personas.
- b. Desarrolla un ambiente integral que propicia la permanencia satisfactoria y el buen rendimiento de las personas que conforman la comunidad institucional.
- c. Propicia relaciones interpersonales óptimas y provechosas.
- d. Establece mecanismos de comunicación que facilitan la interacción y la información clara, completa, relevante y oportuna entre las personas de la comunidad institucional.
- e. Promueve un tipo de liderazgo participativo y comprometido, que fortalece la democracia interna y la toma de decisiones oportunas y pertinentes.
- f. Propicia el desarrollo personal y profesional, individual y colectivo en un ambiente de motivación, flexibilidad, comunicación ágil, oportuna y efectiva para que todas las personas de la institución se desempeñen apropiadamente en las diferentes actividades.

4.2 UN MEJOR AMBIENTE ACADÉMICO:

- a. Comparte el conocimiento tácito y explícito mediante actividades que promueven la socialización en espacios formales e informales.
- b. Incentiva la labor académica de las personas que por su experiencia, mérito y dedicación alcanzan la máxima categoría académica.
- c. Fomenta la movilidad y el intercambio profesional, nacional e internacional, del personal académico y estudiantil.
- d. Establece una política de mejoramiento continuo del recurso humano de la Institución, mediante programas que fortalecen sus competencias.

4.3 UNA MEJOR PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE RECURSOS:

- a. Incorpora la misión y la visión de la organización por medio de la fijación de prioridades y de planes específicos, en las distintas áreas de la Institución.

- b. Fortalece las estrategias tendientes a garantizar la sostenibilidad financiera, la consecución de recursos externos y la generación de recursos propios.
- c. Planifica las diferentes actividades con el fin de optimizar y determinar los recursos necesarios que garanticen el buen desarrollo institucional.
- d. Promueve el mejoramiento ambiental y la seguridad integral en todos los sectores de la Institución.
- e. Fortalece permanentemente los mecanismos de evaluación y rendición de cuentas.

5. SOBRE LA INVESTIGACIÓN

En el Instituto Tecnológico de Costa Rica la investigación se considera la actividad fundamental del quehacer institucional y desarrollo académico, la cual siguiendo un proceso sistemático y riguroso, permite la generación de conocimiento y la producción educativa, científica y tecnológica. Está orientada principalmente a la solución de problemas prioritarios del país y comprometida con el mejoramiento de la calidad de vida del pueblo costarricense y la edificación de una sociedad más justa y solidaria. Para ello el Instituto Tecnológico de Costa Rica:

5.1 CARACTERIZA LA INVESTIGACIÓN POR:

- a. Su articulación e integración con la docencia y la extensión.
- b. Su articulación a través de programas interdisciplinarios.
- c. Su orientación a prever, atender y solucionar los problemas de sectores socio-económicos específicos.
- d. Su potenciación en mayor grado en los programas de posgrado.
- e. La participación de las y los estudiantes en su desarrollo.
- f. Su interdisciplinariedad (inter, intra, multi y transdisciplinariedad).
- g. Su interinstitucionalidad, promoviendo proyectos conjuntos con todos los sectores económico-sociales.
- h. Su excelencia, certificada a través de un proceso de evaluación rigurosa tanto de sus métodos como de sus resultados.
- i. Su compromiso con la sostenibilidad ambiental.
- j. El desarrollo de tecnologías susceptibles de generar patentes y otras fuentes de protección intelectual.
- k. Su perspectiva regional.
- l. Su perspectiva de género.
- m. Su compromiso con el mejoramiento de la calidad de vida del pueblo costarricense.

- n. Su apego a códigos de ética.
- o. Su sometimiento a indicadores de calidad social, calidad, innovación y costo-beneficio ambiental.

5.2 TIENE COMO MARCO ORIENTADOR DE LAS ACCIONES PARA LA INVESTIGACIÓN:

- a. Desarrollar la investigación en departamentos, escuelas y centros de investigación, articulada preferiblemente a través de programas de investigación y enmarcada dentro de áreas temáticas estratégicas.
- b. Propiciar espacios que permitan el intercambio entre las disciplinas, a través de la flexibilidad y movilidad de los recursos y personas.
- c. Brindar nuevas opciones académicas interdisciplinarias en torno a proyectos de investigación.
- d. Fortalecer los programas de posgrado como promotores de la investigación que permiten una mayor generación y transferencia de conocimiento.
- e. Incrementar el presupuesto para estudios de posgrados de reconocida calidad que le permita a la institución incursionar satisfactoriamente en la actividad de la investigación.
- f. Generar alianzas con centros de investigación que permitan cerrar la brecha de conocimientos, a través de su asimilación y transferencia.
- g. Atraer a investigadores nacionales y extranjeros de alto nivel académico.
- h. Fomentar la participación activa de los sectores estudiantil, docente y administrativo en las diferentes actividades de investigación.
- i. Implementar los mecanismos necesarios con el fin de que el personal pueda contar y desarrollar destrezas y condiciones que le permitan incursionar satisfactoriamente en este campo.
- j. Formar personal calificado de apoyo.
- k. Crear los mecanismos de soporte metodológico, búsqueda de financiamiento externo, oportunidades de capacitación y formación para coadyuvar con los académicos en realizar exitosamente actividades de investigación.
- l. Aumentar anualmente, en forma escalonada y creciente, los fondos institucionales para financiar la investigación.
- m. Diseñar un sistema de incentivos salariales y no salariales que estimule el desarrollo permanente de las labores de investigación.
- n. Garantizar los medios para divulgar y transferir los resultados de la investigación a los sectores de interés.

6. SOBRE LA DOCENCIA

El Instituto Tecnológico de Costa Rica considera la docencia como una actividad fundamental que se integra con la investigación y la extensión. Es uno de los medios por los cuales la Institución ejerce su responsabilidad social en la construcción de una sociedad más justa y democrática.

Los currículos son compatibles y articulados con los fines y principios institucionales, de manera que formen ciudadanos capaces de construir una sociedad más justa y basada en los altos valores de la institucionalidad costarricense, la identificación con la Institución y la valoración de las instituciones públicas de nuestro país. Para ello el Instituto Tecnológico de Costa Rica:

6.1 CARACTERIZA LA DOCENCIA POR:

- a. La búsqueda permanente de la excelencia académica en todos los procesos, métodos y actividades de enseñanza-aprendizaje, y en la procura de los medios para su desarrollo.
- b. Su calidad social, entendida como su articulación con el mundo del trabajo y la sociedad, por la capacidad de dar respuestas y soluciones oportunas a sus problemas y necesidades.
- c. La igualdad de oportunidades para la admisión y permanencia.
- d. La formación para toda la vida.
- e. La orientación hacia la formación de competencias, definida como la formación de capacidades y disponibilidades personales, tanto en sentido intelectual como ético, social y afectivo.
- f. La flexibilidad curricular
- g. El fomento de la interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza-aprendizaje

6.2 ESTABLECE QUE:

- a. La docencia promueve la filosofía de “aprender a aprender” y el compromiso permanente de educadores y estudiantes con el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- b. En la docencia, los perfiles profesionales:
 1. Se elaboran considerando las destrezas y habilidades requeridas para que los futuros profesionales enfrenten con éxito los retos que plantea el mundo del trabajo y la sociedad.

2. Están orientados a la formación integral de las personas para favorecer su crecimiento personal, su socialización y su autonomía, para lo cual toman como sus valores fundamentales:

- i) El aprender a aprender
- ii) El aprender a emprender
- iii) El aprender a hacer
- iv) El aprender a ser
- v) El aprender a vivir juntos
- Vi) El aprender a resolver

c. En la docencia se propicia y promueve la formación pedagógica permanente de sus docentes para un mejor desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

6.3 TIENE COMO MARCO ORIENTADOR DE LAS ACCIONES PARA LA DOCENCIA:

- a. Considerar como principio fundamental la formación integral de las personas.
- b. Fomentar el espíritu emprendedor y la tenacidad en las personas.
- c. Incrementar de manera paulatina y sostenida la formación interdisciplinaria, orientada a resultados tales como la formación de nuevos profesionales, la generación de nuevas opciones académicas, nuevos procesos y servicios.
- d. Establecer como criterio permanente la flexibilidad curricular y fomentar la revisión curricular para incorporar de forma ágil y oportuna las modificaciones y adaptaciones requeridas para contar con programas actualizados y pertinentes.
- e. Fomentar la diversificación académica.
- f. Acreditar todos sus programas académicos.
- g. Establecer la lectura crítica y analítica del entorno, como condición indispensable para la reconfiguración constante de las relaciones con éste, en concordancia con la misión institucional.
- h. Fortalecer la articulación y la cooperación entre las instituciones involucradas en la formación técnica a nivel nacional, con miras a un liderazgo en el ámbito nacional.
- i. Fomentar la educación permanente y continua, introduciendo en el mediano plazo, entre otras, actividades para que las escuelas puedan construir sus programas regulares de formación y actualización.
- j. Incluir, en todos sus programas académicos, mecanismos de vinculación de los estudiantes con el sector externo.

- k. Vincularse permanentemente con sus graduados como una forma de retroalimentar los programas académicos, evaluar su calidad, ofrecer servicios académicos y consolidar la búsqueda de fondos.
- l. Establecer mecanismos para analizar y adoptar una línea de estudio de las habilidades y competencias requeridas por los futuros egresados del Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- m. Apoyar al cuerpo docente en la reflexión de su quehacer y en la construcción de soluciones relativas a los problemas que enfrenta en el aula y en el contexto educativo particular
- n. Mantener e incrementar los recursos para la capacitación formal e informal de los académicos.
- o. Buscar permanentemente recursos y metodologías para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.
- p. Desarrollar e incorporar las tecnologías de información y comunicación para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- q. Mantener estrategias que aseguren la excelencia docente.

7. SOBRE LA EXTENSIÓN

La extensión es la actividad mediante la cual el Instituto Tecnológico de Costa Rica pone al alcance de la sociedad los conocimientos científicos-tecnológicos y otras manifestaciones culturales, a la vez que aprende, se enriquece en esa relación y retroalimenta su quehacer. Está orientada principalmente a la atención y solución de los problemas prioritarios del país y comprometida a contribuir al mejoramiento de la calidad de vida del pueblo costarricense.

El Instituto por medio de la extensión asimila, adapta y genera en forma sistemática y continua, el conocimiento científico, técnico, tecnológico y cultural necesario para un desarrollo humano integral y justo. Para ello el Instituto Tecnológico de Costa Rica:

7.1 CARACTERIZA LA EXTENSIÓN POR:

- a. Su interdisciplinariedad.
- b. Su interinstitucionalidad.
- c. Su orientación a atender y solucionar los problemas prioritarios del país.
- d. Su influencia en el proceso de cambio enriqueciendo la sociedad con valores y conocimientos, conservando manifestaciones culturales y artísticas de carácter local y regional.
- e. El acercamiento de los beneficios de la educación, la investigación, la cultura, el arte, el deporte y la recreación a los sectores sociales de su entorno.

- f. Difundir y transferir conocimiento científico, técnico, tecnológico y cultural en general.
- g. Su vinculación con el sector empresarial.
- h. Su excelencia, garantizada por medio de un proceso de evaluación en sus métodos y resultados.

7.2 TIENE COMO MARCO ORIENTADOR DE LAS ACCIONES PARA LA EXTENSIÓN:

- a. Promover una extensión guiada por su calidad social, estableciendo mecanismos bidireccionales y dialécticos entre los diferentes actores que participen en ella.
- b. Implementar en el personal la sensibilización y destrezas necesarias para incursionar satisfactoriamente en la actividad de la extensión.
- c. Fomentar la participación activa de los sectores estudiantil, docente y administrativo en las diferentes actividades de extensión.
- d. Contar con una estrategia que promueva, coordine y articule en forma sistemática, continua y permanente las actividades de extensión del Instituto Tecnológico de Costa Rica con la sociedad, incluyendo al menos los siguientes elementos:
 - 1. Está enmarcada dentro de áreas temáticas estratégicas y se realiza desde las escuelas, departamentos, programas y centros de investigación y extensión.
 - 2. La búsqueda de fuentes de financiamiento internas y externas.
 - 3. Un sistema de seguimiento que permita evaluar su impacto y la satisfacción de los beneficiarios.
 - 4. El incremento constante de la capacidad de gestión por parte de los prestatarios de servicios del Instituto Tecnológico de Costa Rica.
 - 5. El asesoramiento y acompañamiento en temas de protección de propiedad intelectual, transferencia, valoración y negociación tecnológicas.
 - 6. La creación y mantenimiento de incentivos que estimulen una mayor participación de las personas en las actividades de extensión.
 - 7. La comunicación y la transferencia de conocimiento.

8. SOBRE LOS ESTUDIOS DE POSGRADO

El Instituto Tecnológico de Costa Rica considera a los estudios de posgrado como una actividad académica de alto nivel que permite una mayor generación y transferencia de conocimiento. Para ello:

8.1 CARACTERIZA LOS ESTUDIOS DE POSGRADO POR:

- a. Su fuerte orientación a la investigación.

- b. Contar con procedimientos y procesos estandarizados desde la admisión hasta los programas académicos.
- c. Su articulación entre programas de grado y posgrado.
- d. Su debida acreditación.
- e. Estar orientados hacia un alcance regional.
- f. Su interdisciplinariedad.
- g. Ofrecer opciones académicas y profesionales a tiempo completo o parcial.
- h. La calidad de sus programas
- i. La incorporación de estudiantes en las actividades de docencia e investigación.

8.2 TIENE COMO MARCO ORIENTADOR DE LAS ACCIONES DE ESTUDIOS DE POSGRADO:

- a. Contar con una unidad académica que regule y administre todas las actividades de posgrados y todos los grados académicos superiores al nivel de licenciatura.
- b. Ofrecer opciones de posgrados académicos y profesionales.
- c. Es recomendable que los programas de posgrado académico estén constituidos por estudiantes de tiempo completo (entendido como la permanencia del estudiante dentro de la Institución, ya sea estudiando y trabajando).
- d. Aprovechar al máximo los medios de comunicación virtual en los programas de posgrado.

9. SOBRE LA PARTICIPACIÓN ESTUDIANTIL

El Instituto Tecnológico de Costa Rica considera a sus estudiantes como factor primordial en su quehacer, para lo cual propone lo siguiente:

- a. Promover su participación activa en las diferentes actividades académicas.
- b. Promover su integración al quehacer institucional.
- c. Fomentar su permanencia y facilidades para el éxito académico.
- d. Considerar sus diversas necesidades para definir los servicios estudiantiles.
- e. Promover el acceso y permanencia de la mujer en las áreas científicas y tecnológicas
- f. Promover el acceso y permanencia de la mujer en el ejercicio profesional.
- g. Desarrollar y consolidar estrategias de comunicación e incorporación de las personas egresadas.
- h. Reconocer y certificar la participación estudiantil.

Políticas generales del TEC (sesión AIR-47, 29 de agosto del 2001).

Capítulo 1 Academia

Artículo 1...Fortalecer la actividad académica como eje central y prioritario de las actividades del Instituto, procurar la eficiencia administrativa e incentivar la producción académica actualizada y de excelencia.

Artículo 2. Basar el desarrollo académico de la Institución en el equilibrio e integración de sus tres componentes principales docencia, investigación y extensión.

Artículo 3. Crear condiciones laborales que contribuyan a que el personal académico desarrolle su gestión en forma integral, mediante la realización de funciones en los ejes fundamentales de docencia, investigación y extensión.

Artículo 4. Definir prioridades institucionales que determinen la asignación de recursos para el desarrollo de nuevas actividades académicas.

Artículo 5. Fortalecer la gestión académica mediante la promoción de modalidades integradas de trabajo multidisciplinario, interdepartamental e interinstitucional.

Capítulo 2 Vinculación con sociedad externa

Artículo 6. Definir las áreas de trabajo en que la Institución concentrará sus mayores esfuerzos, para lograr el liderazgo nacional e internacional.

Artículo 7. Coadyuvar al desarrollo integral de las diferentes regiones del país fortaleciendo la presencia del Instituto en ellas.

Artículo 8. Garantizar la igualdad de oportunidades para el ingreso, la permanencia y el éxito académico de los estudiantes en la Institución, mediante la promoción del desarrollo humano con el fin de favorecer la adquisición del conocimiento científico, tecnológico y cultural.

Artículo 9. Fortalecer y consolidar la generación de recursos adicionales a los recibidos del Estado, mediante la ejecución de programas y actividades que contribuyan a alcanzar los fines del Instituto y con estricto apego a los principios mediante los que éste se rige.

Artículo 10. Fortalecer e incrementar la vinculación del Instituto con diferentes sectores de la sociedad nacional y con los procesos de internacionalización en forma crítica, de modo que contribuya a reafirmar nuestra cultura e identidad nacional.

Artículo 11. Impulsar, a nivel nacional, el desarrollo humano, tecnológico y científico, así como la innovación en las áreas de su competencia, como un medio para el mejoramiento integral de la sociedad que conduzca a disminuir los niveles de dependencia de las tecnologías externas.

Capítulo 3 Convivencia interna

Artículo 12. Consolidar la planificación como un proceso permanente que oriente, proyecte, integre y evalúe la función académica y sus servicios de apoyo, de modo que garantice la calidad de las acciones institucionales en provecho del desarrollo científico, tecnológico y cultural del país.

Artículo 13. El Instituto procurará ofrecer las mejores condiciones laborales que favorezcan la contratación de personal idóneo, su permanencia, el reconocimiento al mérito y la promoción del desarrollo humano, de forma que ello contribuya a mejorar su calidad de vida y a elevar la calidad de los servicios.

Artículo 14. Ofrecer a toda su población estudiantil programas y servicios formativos, preventivos y asistenciales que favorezcan su éxito académico y su desarrollo humano dentro de la institución.

Artículo 15. Aplicar la perspectiva de equidad de género, la dimensión ambiental, la igualdad de oportunidades, los valores éticos, humanísticos y el desarrollo del espíritu emprendedor en los planes, programas académicos y actividades institucionales.

Capítulo 4 Dimensión institucional

Artículo 16. Desarrollar todas las actividades institucionales, docentes y de apoyo a la academia, bajo el precepto moral de la transparencia e igualdad de oportunidades.

Artículo 17. Garantizar la rendición de cuentas como práctica institucional en todas las actividades de la Institución.

Artículo 18. Mantener modelos de control de costos y de administración de los recursos que garanticen mayores beneficios para la Institución.



Anexo 2 Reglamento del régimen enseñanza-aprendizaje del TEC y sus reformas

ASPECTOS CONCEPTUALES

El proceso de enseñanza aprendizaje que se realiza en el Instituto Tecnológico de Costa Rica se inspira en una serie de aspectos conceptuales que reflejan el espíritu del Estatuto Orgánico. A continuación se enumeran los fundamentales:

1. Para lograr excelencia en el proceso enseñanza aprendizaje, el Instituto debe propiciar:
 - a. La generación de un ambiente académico que tienda a favorecer la formación integral del estudiante.
 - b. La superación permanente de los profesores en el dominio de su profesión, en el desarrollo de sus aptitudes pedagógicas y en el conocimiento de la realidad nacional
 - c. La integración de la docencia, la investigación y la extensión como base académica curricular fundamental.
 - d. El uso de metodologías que estimulen el desarrollo de un espíritu crítico, creativo y responsable en los actores del proceso de enseñanza aprendizaje.
 - e. La búsqueda de las mayores facilidades para el ingreso y permanencia de los estudiantes.
 - f. El establecimiento de las condiciones necesarias para una cabal formación de sus estudiantes.
 - g. El establecimiento de condiciones especiales a aquellos estudiantes que muestren un alto rendimiento académico, participen en forma destacada en programas culturales, deportivos o en algún otro aspecto específico del quehacer Institucional, o que actúen como representantes estudiantiles en los órganos formales del Instituto.
2. Para lograr excelencia en el proceso de enseñanza aprendizaje, en el diseño de los currículos de las carreras que imparte el Instituto se debe considerar:
 - a. Un estudio de la realidad nacional que permita proponer soluciones a los problemas presentes y futuros para el desarrollo del país.
 - b. La formación integral de los partícipes del proceso de enseñanza aprendizaje a fin de que, mediante el desarrollo de sus conocimientos, aptitudes, habilidades y destrezas, se favorezca su realización social, personal y profesional.
 - c. La concepción de la enseñanza y el desarrollo de la ciencia y la tecnología como un proceso inmerso en la realidad socioeconómica, cultural y ambiental del país.

3. Por la orientación tecnológica de las carreras que ofrece el Instituto, los Planes de Estudio deberán contemplar los períodos específicos para la realización de prácticas y laboratorios, así como el equilibrio teórico-práctico que debe guardar cada asignatura.
4. El Instituto debe garantizar y fortalecer, mediante la promoción y establecimiento de mecanismos de comunicación adecuados, el derecho y responsabilidad de todos los miembros de la Comunidad Institucional para exponer libremente opiniones y sugerencias sin más limitaciones que el respeto y el decoro.
5. El Instituto propiciará el desarrollo de los siguientes valores y características en las personas que participen en el proceso de enseñanza aprendizaje:
 - a. Actitud creativa, crítica, innovadora e investigativa, que les permita determinar técnicas y soluciones adecuadas a la realidad costarricense.
 - b. Manejo de un amplio bagaje de conocimientos, habilidades y destrezas que les permita proponer opciones de solución integral a los problemas nacionales.
 - c. Conciencia de las implicaciones sociales, políticas, económicas, culturales y ambientales de su profesión en el contexto del país.
 - d. Sentido de responsabilidad y ética en todos sus actos.
 - e. Actitud positiva hacia el trabajo en equipo.
 - f. Respeto e interés por la cultura y los valores sociales.
 - g. Participación activa en el quehacer del Instituto.
 - h. Actitud de respeto y servicio hacia su país.
 - i. Capacidad para recabar, procesar y analizar información.
 - j. Capacidad para tomar y sustentar decisiones.

Capítulo 1 FINES Y OBJETIVOS

Artículo 1

Este Reglamento norma el sistema de estudios del Instituto Tecnológico de Costa Rica y tiene como fin desarrollar en forma óptima el proceso de enseñanza aprendizaje dentro del marco derechos, obligaciones, funciones y responsabilidades de profesores y estudiantes.

Artículo 2

Las normas y mecanismos establecidos en este Reglamento se orientan a:

- a. Proporcionar una adecuada formación profesional, humana y social de los estudiantes.
- b. Fomentar la participación activa de profesores y estudiantes en las actividades fundamentales de la Institución.

- c. Promover el empleo de metodologías de enseñanza que favorezca el desarrollo de la capacidad de “aprender a aprender”
- d. Procurar el desarrollo de un ambiente institucional que favorezca, bajo el marco del respeto mutuo y del decoro, la confrontación y el libre juego de ideas.
- e. Propiciar el cumplimiento de los objetivos de carrera, contenidos, criterios metodológicos y de evaluación establecidos en el Plan de Estudios.
- f. Fijar los derechos y obligaciones de profesores y estudiantes en el Régimen Enseñanza Aprendizaje.
- g. Fijar las características fundamentales de los currículos de las carreras del Instituto.

Capítulo 2 LOS ESTUDIANTES Y LA REPRESENTACIÓN ESTUDIANTIL

Artículo 3

Los estudiantes son los miembros de la Comunidad Institucional que reciben formación mediante su participación en programas académicos, culturales y deportivos que desarrolla el Instituto.

Artículo 4

Son estudiantes regulares del Instituto aquellas personas que hayan sido admitidos conforme a lo estipulado en su Reglamento de Admisión, que sigan cursos tendientes a la obtención de un título y que se encuentren debidamente matriculados.

Artículo 5

Son estudiantes especiales aquellas personas que, habiendo sido admitidos conforme a lo estipulado en el Reglamento de Admisión, cursen asignaturas u obtengan créditos que no tiendan a la obtención de un título.

Artículo 6

Son estudiantes “oyentes” aquellas personas que deseen adquirir conocimientos en determinada disciplina y que no se les otorgan títulos o certificados, sino solamente una constancia de participación.

Para participar en dichos cursos, los estudiantes deberán cumplir, a juicio del profesor, con los conocimientos necesarios para garantizar el mejor aprovechamiento de dicho curso.

Los estudiantes oyentes deberán cancelar el total de los créditos respectivos. Se exceptuarán los estudiantes regulares del Instituto, quienes estarán exentos de pago.

Artículo 7. Los estudiantes del Instituto podrán asistir a cursos en los cuales no se encuentren matriculados, siempre y cuando medie autorización del profesor responsable del mismo. En estos casos no se establecerá nexo formal con la Institución.

En caso de no darse la debida autorización, el estudiante tendrá la oportunidad de matricularse como estudiante oyente, de conformidad con la reglamentación establecida.

Artículo 8. Los estudiantes regulares y especiales perderán esta condición cuando:

- a. No lleven a cabo los trámites de matrícula correspondientes al período lectivo en curso.
- b. Se compruebe la falsedad de datos necesarios para la matrícula.
- c. Hayan tramitado el retiro de todos los cursos matriculados, de acuerdo con las normas establecidas en este Reglamento.
- d. Por motivos de fuerza mayor debidamente justificados, hayan tramitado la interrupción de estudios.
- e. De conformidad con los procedimientos establecidos por la Institución, se haya dictado una separación temporal de esta, por un período igual o mayor a un semestre lectivo.
- f. Se hayan graduado.

Artículo 9. Representante estudiantil es aquel estudiante que representa a la Federación de Estudiantes del Instituto Tecnológico de Costa Rica (FEITEC), en las diferentes instancias señaladas en el Estatuto Orgánico del Instituto o en el Estatuto Orgánico de la Federación de Estudiantes.

Artículo 10. La programación de las actividades en que participen representantes estudiantiles, deberá realizarse tomando en cuenta las responsabilidades académicas de dichos representantes.

Artículo 11. El nombramiento de los representantes estudiantiles en las diferentes instancias se hará de conformidad con los mecanismos establecidos en el Estatuto Orgánico de la FEITEC, o, en su defecto, de acuerdo con los lineamientos que defina esa Federación.

Artículo 12. Los mecanismos de coordinación entre los representantes estudiantiles y la Estructura de la Federación de Estudiantes serán definidos por la Federación de Estudiantes.

Capítulo 3 ASPECTOS DE ADMISIÓN Y MATRICULA

Artículo 13. El ingreso a carrera de los estudiantes estará regulado por el Reglamento de Admisión del Instituto.

Artículo 14. Los derechos de estudio se calcularán multiplicando el valor ordinario del crédito con los créditos matriculados por el estudiante, pero para calcular la suma que debe pagar el estudiante se restarán los montos otorgados como becas ordinarias, becas especiales, préstamos y exoneraciones que sean establecidas en otros reglamentos o normativas institucionales y en particular en las establecidas en el Reglamento de Becas y Préstamos Estudiantiles del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Incluido por el Consejo Institucional en Sesión No. 2164/10, celebrada el 23 de marzo, 2001.
Gac. 114

Artículo 15. Para todos los casos de retiros que se establecen en este Reglamento, la suma a pagar por los estudiantes que tengan becas, préstamos y exoneraciones definidas en el Reglamento de Becas y Préstamos Estudiantiles del Instituto Tecnológico de Costa Rica, se calculará en función del veinte por ciento (20%) del valor ordinario del crédito.

Incluido por el Consejo Institucional en Sesión No. 2164/10, celebrada el 23 de marzo, 2001.
Gac. 114

Artículo 16. El estudiante que así lo requiera podrá retirarse formalmente de la Institución mediante la presentación de una solicitud al Departamento de Admisión y Registro.

Si el retiro se realiza durante las primeras seis semanas del curso, las asignaturas aparecerán en el informe de calificaciones con la abreviatura RT (retirado), académicamente se considerarán como no cursadas.

Si se retira después de seis semanas o si no se formaliza, las asignaturas se consignarán en el informe como reprobadas.

El estudiante deberá cancelar los créditos correspondientes a los cursos retirados, según las normas establecidas para el efecto en este Reglamento.

Así reformado por el Consejo Institucional, Sesión No. 2164/10, celebrada 23 de marzo, 2001.
Gac. 114

Artículo 17. El estudiante que así lo requiera podrá realizar ante el Departamento de Admisión y Registro el trámite de congelamiento de estudios.

Una comisión, formada por un representante del Departamento de Orientación y Psicología, uno de Trabajo Social y Salud y uno de la Federación de Estudiantes dictaminará técnicamente, dentro de un plazo máximo de 10 días hábiles, la procedencia de dicha suspensión. Si la solicitud fuera considerada procedente, las asignaturas se consignarían en el informe como C (congeladas) y se considerarán como temporalmente suspendidas.

El estudiante deberá cancelar el veinte por ciento (20%) del valor ordinario de los créditos correspondientes a los cursos que tenía matriculados.

Así reformado por el Consejo Institucional, Sesión No. 2164/10, celebrada 23 de marzo, 2001. Gac. 114

Artículo 18. En caso de que el estudiante desee reincorporarse al Instituto, aun cuando no haya vencido el período de congelamiento, podrá hacer la solicitud de cancelación de congelamiento y reingreso, y hacer los trámites de matrícula para el semestre siguiente.

Artículo 19. El estudiante que desee reingresar después de haber suspendido sus estudios por un año o más, deberá hacer la solicitud ante el Departamento de Admisión y Registro en el período establecido para tal efecto en el Calendario Académico y cumplir con los requisitos que estipula al respecto el Reglamento de Admisión del ITCR.

Artículo 20. El estudiante que haya sido separado de la Institución por un período determinado, no podrá aspirar al reingreso por ningún medio antes del vencimiento de dicho período.

Artículo 21. Todo estudiante regular que desee cambiar de carrera, incluyendo los cambios de énfasis que impliquen un cambio de sede o de tipo de horario, deberá solicitarlo por escrito al Departamento de Admisión y Registro en el período que para tal efecto se establezca en el Calendario Académico y cumplir con los requisitos establecidos al respecto en el Reglamento de Admisión del ITCR.

Capítulo 4 LOS PROFESORES

Artículo 22. Los profesores son los funcionarios que de acuerdo con su vocación, su formación y la conveniencia del Instituto, se dedican indistintamente a la docencia, la investigación o la extensión tecnológica o educativa, como actividad principal dentro de un departamento académico.

Artículo 23. En lo que respecta a su función como docentes, es responsabilidad del profesor:

- a. Ejecutar y evaluar los programas de los cursos a su cargo.

- b. Velar porque los programas de los cursos respondan a las necesidades de formación profesional del estudiante; de no ser así, plantear las reformas respectivas al Consejo de Departamento.
- c. Ejecutar y evaluar el proceso de enseñanza aprendizaje que le haya sido asignado, acatando las disposiciones emanadas del Consejo del Departamento que tiene a su cargo la asignatura o actividad y del resto de las normas establecidas por el Instituto.
- d. Acatar el Calendario Académico Institucional y cumplir los horarios establecidos en la guía de horarios o en los convenios acordados por consenso con los estudiantes.
- e. Actualizarse en el campo educativo y en el de su especialidad de conformidad con las políticas institucionalmente establecidas.
- f. Dominar los principios educativos que fundamentan su labor docente.
- g. Aprobar los cursos de formación para la docencia que exija el Instituto.
- h. Elaborar los aspectos operativos de los programas de los cursos asignados con base en las directrices curriculares aprobadas por el Consejo de Departamento y entregarlos por escrito, con las explicaciones pertinentes, al Director del Departamento antes del inicio del curso y a los estudiantes en la primera semana lectiva del curso.
- i. Utilizar metodologías de enseñanza que tiendan a desarrollar la participación, creatividad, y capacidad analítica y crítica del estudiante.
- j. Favorecer la participación del estudiante en las actividades de investigación, extensión y otro tipo de actividades del Instituto.
- k. Establecer y cumplir un horario de consulta para los estudiantes de cada uno de los cursos que imparta; esta consulta puede ser individual o grupal.
- l. Presentar durante el período establecido en el Calendario Académico, un informe sobre el rendimiento académico de los estudiantes matriculados que tenga a su cargo, revisarlo y firmarlo, según lo estipulado en el reglamento respectivo.
- m. Supervisar prácticas de especialidad de los estudiantes cuando así lo disponga el Consejo de Departamento respectivo y acatando las disposiciones del Reglamento de Práctica de Especialidad.

Capítulo 5 PLAN DE ESTUDIOS

Artículo 24. El plan de estudios de cada carrera será aprobado en primera instancia por el Consejo de Departamento y tendrá, al menos, las siguientes características:

- a. Está integrado por asignaturas de formación básica, de formación humana y social y propia de la especialidad, todas tendientes a la formación integral del estudiante y acordes con los lineamientos elaborados al efecto por el Consejo de Docencia.
- b. Incluir una práctica de especialidad con las disposiciones generales establecidas en el Reglamento General de Práctica de Especialidad y con las características particulares que cada carrera defina.
- c. Expresar el número de créditos correspondientes al grado que se otorga.
- d. Definir el número de horas lectivas semanales por semestre. Se considera una hora lectiva semanal un período de 50 minutos; los casos especiales los resolverá el Consejo de Docencia a propuesta del Consejo de Departamento correspondiente.
- e. Cumplir con la condición de que cada asignatura del plan de estudios se identifique con un código y tenga un nombre representativo de su contenido específico. Se especificarán las horas lectivas asignadas (indicando su tipo), su valor en créditos, si puede ser presentada por suficiencia, si es de asistencia obligatoria y los requisitos y correquisitos necesarios para matricularla.
- f. Las asignaturas requisito y correquisito se determinarán con base en las exigencias propias de cada asignatura y su relación con el plan de estudios en su conjunto. Cada asignatura tendrá como máximo dos requisitos o correquisitos y será requisito o correquisito como máximo de dos asignaturas. Los casos especiales los resolverá el Consejo de Docencia, a propuesta del Consejo de Departamento respectivo.

Artículo 25. Si un plan de estudios se modifica, los cambios introducidos en cuanto a nuevas condiciones y requisitos se aplicarán a todos los estudiantes de la carrera. Estos ajustes no deberán afectar la duración de los estudios, según el plan de estudios anteriores, de los estudiantes que lleven bloque completo.

Artículo 26. El Departamento Docente está en la obligación de impartir en cada semestre las asignaturas correspondientes al semestre respectivo, según lo estipula el plan de estudios.

Artículo 27. El Consejo de Departamento determinará las asignaturas que, sin ser del semestre correspondiente, se impartirán. Esto lo hará a solicitud de un grupo de estudiantes o por iniciativa propia y según lo establecido en las normas de cupos mínimos aprobados por el Consejo Institucional.

Artículo 28. El Consejo de Docencia establecerá los procedimientos y las instancias para llevar a cabo cambios en los planes de estudio. Para todo cambio en el Plan de Estudios se establecerá el correspondiente plan de transición, sistema de equivalencia de cursos y su vigencia. Todo cambio en los planes de estudio deberá ser notificado al Departamento de Admisión y Registro.

Artículo 29. La administración del plan de estudios estará a cargo del Director de la respectiva carrera en coordinación con los directores de los departamentos que brindan cursos de servicio. Esta actividad incluye la supervisión continua del cumplimiento de los programas de estudio de cada asignatura.

Artículo 30. Los períodos semestrales durarán 19 semanas en total, incluirá 16 semanas de lecciones efectivas, una semana de preparación de evaluaciones finales, más dos semanas de evaluaciones y actividades finales. El Consejo Institucional podrá establecer períodos de otra duración, para atender necesidades particulares de Programas Académicos.

Así reformado por el Consejo Institucional en Sesión No. 2094/8, celebrada el 2 de diciembre de 1999. Gac. 96

Artículo 31. El Calendario Académico de cada año, elaborado por el Departamento de Admisión y Registro en coordinación con la FEITEC y aprobado por el Consejo Institucional, señalará las fechas de inicio y término de los períodos lectivos semestrales, períodos de exámenes finales y reposición, vacaciones y otras actividades académicas previstas para cada período lectivo.

Artículo 32. El Instituto ofrecerá carreras tendientes a obtener grados y títulos de acuerdo con las regulaciones establecidas por el Consejo Nacional de Rectores.

Artículo 33. Para los estudiantes de primer ingreso que, mediante estudios, se detecten deficiencia en conocimientos básicos, se programarán asignaturas y actividades tendientes a la nivelación o al logro de un mejor ajuste al sistema académico del Instituto. Estas actividades no estarán incluidas en los planes de estudio, no recibirán créditos y serán requisito de los cursos para los cuales se detectó la necesidad.

Capítulo 6 LAS ASIGNATURAS

Artículo 34. El proceso de matrícula de las asignaturas se realizará para cada período lectivo y en las fechas establecidas en el Calendario Académico. Las unidades académicas colaborarán con el Departamento de Admisión y Registro en este proceso. A ellas les corresponderá la

autorización de las asignaturas que el estudiante desee inscribir, y supervisar el cumplimiento de los requisitos y las normas de matrícula establecidas.

Artículo 35. El Departamento de Admisión y Registro otorgará las citas de matrícula utilizando los siguientes criterios de ordenamiento, listados según su precedencia:

Mayor diferencia entre créditos ganados y créditos perdidos•

Mayor promedio ponderado•

Mayor número de créditos ganados•

Menor número de créditos perdidos•

Azar•

Los criterios anteriores se aplicarán usando el último período lectivo ordinario registrado.

(Así reformado por el Consejo Institucional en Sesión No. 2042/17, celebrada el 18 de febrero de 1999) Gac. 84

Artículo 36. En el momento de formalizar su matrícula el estudiante debe presentar el recibo de cancelación de los derechos de matrícula. Una vez matriculado, queda obligado a pagar la suma de los créditos que inscribió según la normativa vigente.

Una vez realizada la matrícula por parte del estudiante, la Institución informará de inmediato, por escrito, sobre los cursos, el horario, los créditos, el valor de cada curso, el total de los derechos de estudio, los montos de las becas y exoneraciones, y el saldo a pagar.

Así reformado por el Consejo Institucional, Sesión No. 2164/10, celebrada 23 de marzo, 2001. Gac. 114

Artículo 37. El estudiante regular podrá cursar, si así lo desea, asignaturas no contempladas dentro del plan de estudios en el que está inscrito, siempre y cuando el sistema de requisitos y el horario se lo permita.

Estas asignaturas no darán créditos para la obtención del título en la carrera matriculada, pero sí se reconocerán en el currículum del estudiante. Para todos los demás efectos, la materia matriculada cuenta como cualquier otra de su plan de estudios.

Así reformado por el Consejo Institucional, Sesión No. 1972/1, celebrada el 9 de diciembre de 1997. Gac. 89

Artículo 38. El estudiante podrá reducir su carga académica retirando las asignaturas que considere necesario.

El retiro de asignaturas se concederá siempre que el estudiante lo solicite formalmente al Departamento de Admisión y Registro durante las primeras seis semanas del período lectivo correspondiente.

Para efectos de actas de calificaciones, la asignatura retirada formalmente aparecerá con la abreviatura RTJ (Retiro Justificado) y académicamente contará como si no la hubiera matriculado. En estos casos, el estudiante deberá cancelar los créditos correspondientes a los cursos retirados, según la norma establecida para el efecto en este Reglamento.

Así reformado por el Consejo Institucional, Sesión No. 2164/10, celebrada 23 de marzo, 2001.
Gac. 114

Artículo 39. Si el estudiante abandona alguna asignatura sin formalizar el retiro durante el lapso indicado en este Reglamento, se considerará reprobado en la asignatura con la calificación reprobatoria que haya obtenido tomando en cuenta todos los criterios de evaluación. El profesor deberá agregar a la nota la abreviatura RPA (Reprobado por Ausencias) cuando la asignatura sea de asistencia obligatoria. En aquellos cursos en que no sea obligatoria la asistencia, el profesor deberá agregar a la nota la abreviatura AC (Abandono del Curso).

Así reformado por el Consejo Institucional, Sesión No. 2164/10, celebrada 23 de marzo, 2001.
Gac. 114

Artículo 40. En caso de enfermedad o incapacidad física o mental temporal, comprobada por dictamen del profesional competente, el estudiante que lo solicite al departamento académico correspondiente, tendrá derecho a que le efectúen las evaluaciones que no tuvo oportunidad de realizar.

Opcionalmente podrá acogerse a lo dispuesto en el siguiente artículo de este Reglamento.

Tratándose de causas justificadas, el estudiante podrá tramitar retiro justificado especial (RJE) de las materias cursadas, sea en forma total o parcial, toda vez que se haya vencido el período de retiro normal (primeras seis semanas). Dicha solicitud deberá tramitarse ante el Departamento de Admisión y Registro.

El estudiante pagará los créditos matriculados según lo estipulado para retiros formales.

Opcionalmente, el estudiante podrá acogerse al trámite de congelamiento de estudios establecido en este Reglamento.

Así reformado por el Consejo Institucional, Sesión No. 2164/10, celebrada 23 de marzo, 2001.
Gac. 114

Artículo 41. El estudiante que, por razones justificadas a juicio del Consejo de Departamento, no haya podido completar durante el semestre los requisitos de uno o más cursos, se le calificará con las siglas "IN" (incompleta) en dichos cursos. El Consejo de Departamento definirá el plazo

necesario para que el estudiante complete los requisitos pendientes. Este plazo no deberá ser mayor de un año lectivo. En caso de que el estudiante no cumpla en este plazo, se le tomará como reprobado con la calificación que le corresponda, de acuerdo con el sistema de evaluación establecido para dicho curso.

Si las asignaturas pertenecen a dos o más departamentos docentes, el trámite se efectuará ante la Oficina de Asesoría y Asistencia Académica, la cual conjuntamente con los departamentos involucrados definirán el plazo necesario para que el estudiante complete sus requisitos.

Así modificado por el Consejo Institucional en S/1393/24 celebrada el 26 de junio 87

Artículo 42. Si el estudiante asiste a un curso que no ha matriculado, no tendrá derecho a que se le realicen evaluaciones ni a que se le otorguen créditos.

Artículo 43. El horario de los cursos podrá ser modificado siempre y cuando estén anuentes todos los estudiantes matriculados y el profesor que lo imparte y así lo hagan constar por escrito con sus respectivas firmas. Si el director no tuviere objeciones de peso, los arreglos convenidos deberán comunicarse al Departamento de Admisión y Registro para consignar oficialmente el cambio de horario.

Artículo 44. Las unidades académicas podrán impartir, por la vía de la excepción, asignaturas por tutoría, siempre y cuando se cumpla con las siguientes condiciones:

- a. Haya disponibilidad de profesores en el Departamento, luego de cubiertas las actividades normales de docencia, investigación y extensión.
- b. Medie solicitud escrita de los estudiantes interesados dirigida al Consejo de Departamento al menos 10 días hábiles antes del inicio del semestre lectivo, según Calendario Académico. La solicitud deberá incluir las razones en que se sustenta.
- c. La solicitud sea aprobada por el Consejo de Departamento de conformidad con las regulaciones generales establecidas por el Consejo de Docencia y con las disposiciones particulares aprobadas por el Consejo de Departamento.
- d. Se imparta un máximo de cinco estudiantes por profesor.

Artículo 45. El estudiante que considere que domina el contenido de una asignatura, podrá inscribirse para realizar exámenes por suficiencia, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

- a. Que la asignatura esté definida como susceptible de ser presentada por suficiencia por el departamento respectivo y esté estipulado así en el programa de estudios correspondientes.
- b. Que el estudiante:
 1. Esté matriculado como estudiante regular del Instituto.

2. Haya aprobado los requisitos académicos que tiene la asignatura.

3. Se acoja al trámite y a las fechas que para tal efecto se establezcan en el Calendario Académico

Si se cumplen dichas condiciones, el Departamento respectivo deberá proporcionar al estudiante los objetivos y contenidos de la asignatura, así como la fecha en que se practicará la prueba.

Cuando el estudiante haga una solicitud de examen por suficiencia por segunda vez o más de una misma materia, se cobrará el costo total del curso según el número de créditos.

(Así modificado por el Consejo Institucional, Sesión 2290/8, 15/5/2003)

Una asignatura será aprobada por suficiencia si el estudiante obtiene una nota mayor o igual a 70. La nota obtenida se asignará en forma numérica, de manera que no afecte el promedio ponderado.

Así modificado por el Consejo Institucional, en Sesión No. 1972/3, celebrada el 9 de diciembre de 1997. Gac. 89

Artículo 46. El estudiante que haya aprobado asignaturas en otra institución de educación superior universitaria, podrá solicitar su reconocimiento acogiéndose al trámite establecido y a las fechas del Calendario Académico. El reconocimiento se realizará conforme a lo estipulado en el Reglamento para el Reconocimiento y Equiparación de Asignaturas, Títulos y Grados Académicos. Para efecto de actas de calificaciones, la asignatura será calificada con la abreviatura REC (Reconocida), que no tendrá valor numérico y no será tomada en cuenta para el cálculo del promedio del semestre ni para el financiamiento de estudios.

Artículo 47. Se denominará programa del curso la descripción previa, ordenada y detallada de la labor educativa por analizar en la asignatura. En el documento respectivo se consignará lo siguiente:

a. Aspectos relativos al plan de estudios:

1. Nombre, código y tipo de curso.
2. Número de créditos y horas por semana, especificando su tipo.
3. Cursos para los que es requisito o correquisito.
4. Asistencia libre u obligatoria.
5. Posibilidad de ser presentada por suficiencia.
6. Objetivos generales y específicos del curso.
7. Temas y subtemas al mayor detalle posible dentro de las limitaciones de espacio y comprensibilidad propios de un programa de estudio.

b. Aspectos operativos:

1. Metodología o estrategia de enseñanza.
2. Tiempo estimado de dedicación a cada tema.

3. Criterios de evaluación, donde se indicará:

Tipo de evaluación•

Tipo de pruebas por realizar•

Número aproximado de pruebas que efectuará para cada tipo•

Valor porcentual de cada tipo de prueba•

Posibilidad de eximirse del examen final•

4. Horas de consulta y si son individuales o grupales.

5. Bibliografía de consulta por tema y complementaria.

El profesor que imparte el curso deberá procurar que la bibliografía de consulta que se utilice se encuentre en la Biblioteca del Instituto. De no ser así, deberá garantizar que se encuentre en otras bibliotecas del Sistema Universitario Estatal.

Artículo 48. El profesor y los estudiantes de un curso podrán concertar variaciones en los aspectos operativos del programa del curso. Cualquier modificación al respecto deberá contar con la anuencia del profesor y los estudiantes y deberá quedar consignada por escrito en un documento en el que consten las firmas de los involucrados.

Las modificaciones a aspectos relativos al plan de estudios del programa de cursos deberán cumplir con los trámites y procedimientos establecidos al efecto en la reglamentación correspondiente.

Artículo 49. En los cursos en cuya impartición intervengan dos o más profesores, la elaboración y entrega del programa estarán bajo la responsabilidad del coordinador o responsable designado por el Consejo de Departamento respectivo. En estos casos, los instrumentos de evaluación serán elaborados por el profesor responsable de la impartición de los temas evaluados.

Artículo 50. En las asignaturas de asistencia obligatoria regirán las siguientes normas:

- a. Se considerará llegada tardía a la lección la presentación injustificada a ésta entre los 5 y 15 primeros minutos de la hora fijada para su inicio.
- b. Se considerará ausencia a la lección la llegada injustificada a ésta después de los primeros 15 minutos de la hora fijada para su inicio, la no presentación o la suma de tres llegadas tardías.
- c. En el caso de laboratorios, prácticas de campo, talleres y otras actividades eminentemente prácticas, cada departamento regulará lo concerniente a la asistencia.

Artículo 51. El estudiante que acumule hasta un 15% de ausencias en un curso de asistencia obligatoria se considerará reprobado y, para los efectos de actas de calificaciones, la asignatura aparecerá con las siglas RPA (Reprobado por ausencias) y con la nota que le corresponda de acuerdo con los criterios de evaluación establecidos para dicho curso.

Artículo 52

El Director del Departamento será el responsable de la aplicación de sanciones concernientes a llegadas tardías y ausencias a las lecciones regulares de los profesores a su cargo, según lo estipulado en la reglamentación correspondiente.

Artículo 53. En caso de que el profesor no se presente en los primeros 15 minutos después de la hora de inicio de la lección, los estudiantes podrán retirarse de la clase sin ningún perjuicio para ellos, siempre y cuando informen de la falta al superior jerárquico del profesor y lo hagan constar por escrito y con las firmas de los estudiantes presentes. Se exceptuarán los casos en que previamente se les comunique a los estudiantes la llegada tardía del profesor debidamente justificada a juicio del superior jerárquico respectivo. En cualquier caso, el profesor estará en la obligación de reponer la lección no impartida.

Artículo 54. Se entiende como cursos de servicio los que son impartidos por un departamento para servicio de otro. Se regirán por las normas establecidas en este Reglamento, aplicándolas en el departamento en el que se brinda el curso.

Capítulo 7 RENDIMIENTO ACADÉMICO

Artículo 55. Se entiende por calificación final la representación cuantitativa del rendimiento académico de cada estudiante obtenida en cada una de las asignaturas matriculadas.

Artículo 56. Serán estudiantes de honor aquellos que cumplan los requisitos:

- a. Obtener como mínimo un promedio ponderado de 90 en las calificaciones de los cursos matriculados.
- b. Obtener calificaciones iguales o superiores a 80 en cada asignatura.
- c. Cursar al menos el 75% del promedio de créditos por período lectivo, del plan de estudios de su carrera.

Así reformado por el Consejo Institucional en Sesión No. 1972/6, celebrada el 9 de diciembre de 1997. Gac. 89

Artículo 57

El estudiante de honor se hará acreedor de un reconocimiento especial. Los beneficios correspondientes a este tipo de reconocimiento serán establecidos en el Reglamento de Becas y Préstamos Estudiantiles.

Así reformado por el Consejo Institucional en Sesión No. 1972/6, celebrada el 9 de diciembre de 1997. Gac. 89

Artículo 58. El estudiante que pierda por segunda vez una asignatura:

a. Cuando matricule de nuevo la asignatura, el número total de créditos no podrá ser mayor de doce, incluyendo los del curso reprobado.

b. La escuela o departamento académico encargado de la carrera asignará al estudiante un tutor, cuya función principal será asesorarlo en cuanto a la matrícula y hacer un seguimiento de su trabajo académico.

Modificado por el Consejo Institucional, S/2156/4 celebrada el 2 de febrero, 2001. Gac. 112

Además, se debe contar con opciones académicas diferentes a fin de posibilitar el éxito del estudiante. Por ejemplo, técnicas de estudio, cursos SIP, cursos especiales, entre otros.

Artículo 59. El estudiante que pierda por tercera vez o más una asignatura:

a. Cuando matricule de nuevo la asignatura, el número total de créditos no podrá ser mayor de diez, incluyendo los del curso reprobado, y el número total de cursos no podrá ser mayor de tres asignaturas.

b. Seguirá gozando de la asesoría de un tutor y atención especial.

Así reformado por el Consejo Institucional, Sesión No. 2164/10, celebrada 23 de marzo, 2001. Gac. 114

Capítulo 8 EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Artículo 60. La evaluación será sistemática, formativa y acumulativa.

Artículo 61. La naturaleza sistemática de la evaluación exigirá que en cada uno de los cursos el profesor que lo imparta defina de antemano el tipo, número y valor de los criterios de evaluación que se utilizarán. Asimismo, debe indicarse si el estudiante tiene posibilidad de eximirse del examen final, en tal caso, debe aparecer la nota promedio necesaria para ello.

Artículo 62. La naturaleza formativa de la evaluación exigirá la utilización de procedimientos que permitan controlar y reorientar el aprendizaje progresivo del estudiante.

Artículo 63. El carácter acumulativo de la evaluación servirá para otorgar una calificación final al estudiante, la cual refleje el rendimiento obtenido en cada asignatura a lo largo del semestre.

Artículo 64. Se podrá efectuar la evaluación del progreso académico del estudiante mediante tareas, proyectos, pruebas orales, pruebas escritas y prácticas. Queda a criterio del profesor establecer otros mecanismos adicionales para evaluar el aprendizaje.

Artículo 65. Las pruebas para evaluación pueden ser de varios tipos:

a. Ordinarias:

Aquellas que aplique el profesor del curso para evaluar el rendimiento académico del estudiante.

b. Por suficiencia:

Aquellas que evalúan, con una única aplicación, todos los contenidos de un curso.

c. Extraordinarias:

Aquellas que, a solicitud del estudiante y por causa justificada, sean autorizadas por el profesor del curso.

d. De reposición:

Aquellas que se realizan a estudiantes que tienen una calificación igual o superior a 60, pero no menor a 70, excepto en asignaturas que, por la realización de trabajos prácticos, giras o proyectos no lo permitan, a juicio del Consejo de Departamento.

Artículo 66. Para tener derecho a presentar una prueba extraordinaria el estudiante deberá presentar al profesor del curso, personalmente o por medio de una persona autorizada, la solicitud debidamente justificada en los tres días hábiles siguientes a la aplicación de la prueba ordinaria correspondiente. El profesor deberá resolver la solicitud en un plazo no mayor de tres días hábiles. Si no se presenta la solicitud en el período establecido o si esta no se considera justificada, el profesor asignará al estudiante la nota mínima; en este último caso, caben los recursos de revocatoria y apelación señalados en este Reglamento.

Artículo 67. El profesor comunicará al estudiante los resultados obtenidos en las pruebas orales el mismo día en que se realizan; en las escritas en un plazo máximo de diez días hábiles después de efectuada la prueba excepto en los casos donde exista previo acuerdo entre estudiante y profesor.

El documento de examen calificado o el objeto realizado con recursos personales es propiedad del estudiante, excepto en aquellos casos institucionalmente restringidos o así definidos por el Consejo de Docencia.

Así reformado por el Consejo Institucional, en Sesión No. 1972/3, celebrada el 9 de diciembre de 1997. Gac. 89

Artículo 68. Las calificaciones numéricas para la evaluación acumulativa se otorgarán haciendo uso de múltiplos de cinco en la escala de cero a cien, utilizando los sistemas de redondeo convencional.

Artículo 69. La nota numérica mínima de aprobación será de setenta (70). Esta se obtendrá mediante un promedio ponderado de las calificaciones parciales, cuyo valor esté definido en el programa del curso comunicado al estudiante al iniciar el semestre o en las modificaciones realizadas por mutuo acuerdo entre profesor y estudiantes que consten por escrito con las firmas de ambos.

Artículo 70. El profesor deberá comunicar a los estudiantes las fechas de realización de las pruebas y de entrega de informes de proyectos con ocho días calendario de antelación como mínimo.

La materia que se evalúa en dichas pruebas no debe contemplar los contenidos impartidos durante los ocho días calendario previo a la fecha de realización de éstos.

Así reformado por el Consejo Institucional, en Sesión No. 1972/3c, celebrada el 9 de diciembre de 1997. Gac. 89

Capítulo 9 ASPECTOS CONEXOS DE LA EVALUACIÓN

Artículo 71. Si el profesor designado no se presenta quince minutos después de la hora señalada para la realización de una prueba, los estudiantes tendrán derecho a aplazarla y a convenir, con el profesor o coordinador respectivo, la fijación de una nueva fecha para la realización de ésta.

Artículo 72. El estudiante podrá solicitar directamente al profesor por escrito, revisión de cada uno de los medios de evaluación aplicados, dentro de los tres días hábiles posteriores a su entrega. El profesor deberá dar su respuesta durante los tres días hábiles siguientes. En caso de respuesta negativa, el estudiante podrá apelar la decisión ante el Director de Departamento respectivo, en un plazo no mayor de tres días hábiles a partir de la fecha en que vence el período de respuesta del profesor. El Director de Departamento deberá resolver la apelación dentro de los cinco días hábiles siguientes. El Consejo de Departamento actuará como órgano en alzada que resolverá dentro de los cinco días hábiles siguientes y agotará la vía administrativa.

En el caso de que el profesor o Director de Departamento no contesten en el plazo fijado, autoriza al estudiante a recurrir a la instancia superior.

Incluido por el Consejo Institucional, Sesión No. 1972/3, celebrada el 9 de diciembre de 1997. Gac. 89

Artículo 73. Si a criterio del estudiante hay errores aritméticos en el cálculo de la calificación final, podrá solicitar por escrito la revisión de dicha calificación en un plazo no mayor de los tres días hábiles siguientes a la fecha de entrega de actas establecida en el Calendario Académico. El profesor dará su respuesta en los cinco días hábiles siguientes a la presentación de la solicitud de revocatoria. De no quedar satisfecho con la respuesta, el estudiante podrá apelar por escrito ante el superior jerárquico del profesor en un plazo no mayor de tres días hábiles a partir de la fecha en que vence el período de respuesta del profesor, quien resolverá y comunicará al estudiante el resultado por escrito en los cinco días hábiles siguientes, la cual agotará la vía administrativa.

Artículo 74. En caso de que un profesor extravíe el examen de un estudiante, éste se hará acreedor de una nota de 70 o tendrá derecho a repetir el examen, si así lo solicita. Ambos casos serán excluyentes.

El Director del Departamento determinará, en caso de ameritarlo, la sanción correspondiente al profesor que incurra en esta falta.

Artículo 75. Si un estudiante en la ejecución de una prueba oral o escrita incurriera en conducta fraudulenta, calificada por el profesor presente en la prueba, se le otorgará la nota mínima de la escala y se hará acreedor a una amonestación escrita, emitida por el director o coordinador de la carrera.

Si la falta fuera cometida por segunda vez, el estudiante se hará acreedor adicionalmente a una separación del Instituto hasta por cinco días lectivos, dictada por el director o coordinador de la carrera, previa recomendación del Tribunal de Sanciones. Si se cometiera por tercera vez, se hará acreedor a la separación del Instituto hasta por un período lectivo, previa recomendación del Tribunal de Sanciones y por acuerdo del Vicerrector de Docencia o Director de Sede, según corresponda.

Los profesores de asignaturas no administradas por la carrera a que pertenece el estudiante, deberán solicitar toda la tramitación al director o coordinador de la carrera a que pertenece el estudiante.

Se enviará copia al expediente de estudiante y al Tribunal de Sanciones del comunicado de todas las sanciones que se apliquen a los estudiantes.

Así reformado por el Consejo Institucional, Sesión No. 1972/3c, celebrada el 9 de diciembre de 1997. Gac. 89

Artículo 76. Los estudiantes podrán establecer recursos de revocatoria y de apelación sobre las sanciones que se le apliquen. Los recursos deberán plantearse por escrito y con copia al Tribunal de Sanciones dentro de los 3 días hábiles siguientes a la fecha de comunicación de la sanción. El

Director o Coordinador de su Carrera, o el Vicerrector de Docencia o Director de Sede, según corresponda, dará su respuesta en los cinco días hábiles siguientes. En estos casos, el Vicerrector de Docencia o Director de Sede agotará la vía administrativa.

Artículo 77. En caso de que un estudiante llegara tarde hasta por un máximo de 30 minutos a una prueba parcial, final o de reposición, podrá efectuar la prueba en el tiempo restante. Por esta razón no se permitirá la salida de ningún estudiante del aula durante los primeros treinta minutos de este tipo de prueba.

Artículo 78. El estudiante cuya nota final sea igual o mayor a sesenta pero inferior a setenta, tendrá derecho a presentar un examen de reposición de esa asignatura. Se exceptuarán los laboratorios, talleres, seminarios, cursos de casos y proyectos, así definidos por el Consejo de Departamento respectivo con anterioridad al inicio del curso.

El estudiante aprobará la asignatura si en el examen de reposición obtiene una calificación mayor o igual a setenta en cuyo caso la nota final de la asignatura será igual a setenta. En caso contrario, su nota será la obtenida antes del examen de reposición.

Artículo 79. El estudiante tendrá derecho a conocer, con ocho días de anticipación a la aplicación de una nueva prueba parcial o su equivalente, el resultado de la prueba parcial anterior o su equivalente calificada. Asimismo si en el curso se programa examen final, tendrá derecho a conocer ocho días antes del examen final la nota de la última prueba parcial, y con tres días de anticipación al examen de reposición, la nota del examen final. En caso de que el profesor no suministrara con la debida antelación el resultado previo antes de una prueba programada, deberá aplazarla.

Así reformado por el Consejo Institucional, Sesión No. 1972/3, celebrada el 9 de diciembre de 1997. Gac. 89

Artículo 80. Las calificaciones definitivas de cada estudiante se harán constar en las actas oficiales de calificaciones, entregadas por el Departamento de Admisión y Registro a cada departamento académico. Los profesores estarán en la obligación de colocar, en lugar visible para los estudiantes, una copia de su informe de calificaciones, a más tardar en la fecha de entrega de actas establecida en el Calendario Académico.

El Departamento de Admisión y Registro abrirá un período de tres días hábiles a partir de la fecha de entrega de actas, durante el cual el profesor considerará posibles revisiones de pruebas y otras observaciones que pudieran surgir por parte del estudiante.

En casos excepcionales, el director o coordinador del departamento podrá autorizar al profesor para que modifique una calificación ya consignada en el Departamento de Admisión y Registro,

siempre que la solicitud correspondiente sea acompañada de una justificación del profesor de la asignatura y esté acorde con lo establecido en el reglamento respectivo.

Artículo 81. Los casos dudosos o no previstos en el presente Capítulo serán resueltos por el Vicerrector de Docencia.

Capítulo 10 COMITÉ SUPERIOR ACADÉMICO

Artículo 82. El Comité Superior Académico es un órgano calificado, no permanente, de carácter institucional, constituido de la siguiente manera:

- a. El Vicerrector de Vida Estudiantil y Servicios Académicos o su representante, quien fungirá como coordinador y tendrá las funciones de confección de agenda, convocatorias y secretaría ejecutiva del Comité.
- b. El Vicerrector de Docencia o su representante.
- c. Un representante estudiantil nombrado por la FEITEC, de conformidad con sus propios reglamentos.
- d. El Director del Departamento de Recursos Humanos, quien actuará con voz pero sin voto.
- e. Un representante de la Asesoría Legal del Instituto quien actuará con voz pero sin voto.

Artículo 83. El Comité Superior Académico tendrá las siguientes funciones:

- a. Conocer y pronunciarse sobre los reclamos estudiantiles no contemplados en este Reglamento y que hayan agotado la instancia del Consejo de Departamento respectivo, o en casos excepcionales, a juicio del mismo Comité.
- b. Velar porque los reclamos estudiantiles cumplan con el principio del debido proceso.
- c. Referir a la Auditoría Interna, a la Oficina de Asistencia y Asesoría Académica o al órgano competente aquellos casos que por sus características lo ameriten.
- d. Dictar sus propias normas de funcionamiento.

Capítulo 11 CONDICIONES DE GRADUACIÓN

Artículo 84. Son requisitos indispensables para obtener los diplomas extendidos por el Instituto los siguientes:

- a. Completar el programa de estudios correspondientes a alguna de las carreras que se imparten en el Instituto.
- b. No estar cumpliendo con algún tipo de sanción académica o disciplinaria impuesta por alguna dependencia competente del Instituto.

- c. Cumplir los trámites establecidos para tal efecto por el Departamento de Admisión o Registro.
- d. Acatar lo estipulado por la Institución en las Normas Generales de Graduación.
- e. Para los estudiantes que procedan de otra institución de Educación Superior, registrará además lo estipulado en el Reglamento para el Reconocimiento y Equiparación de Asignaturas, Títulos y

Grados Académicos del Instituto.

Artículo 85. Será graduado de honor aquel estudiante que se ha distinguido en forma permanente en su actividad académica. Como requisito mínimo para obtener esta distinción, en los programas de grado y pregrado se deberá cumplir con lo siguiente:

- a. Tener promedio final ponderado de calificaciones, con los créditos como factor de ponderado final, igual o superior a 90, incluidas las asignaturas aprobadas por suficiencia.
- b. No haber reprobado ninguna asignatura de su plan de estudios.
- c. No haber recibido sanciones disciplinarias a lo largo de toda su permanencia en la Institución.

Como requisito mínimo para obtener esta distinción en los programas de posgrado se deberá cumplir con lo siguiente:

- a. Tener una calificación en cada una de las asignaturas del programa igual o superior a 90, incluidas las asignaturas aprobadas por suficiencia.
- b. No haber reprobado ninguna asignatura de su plan de estudios.
- c. No haber recibido sanciones disciplinarias a lo largo de toda su permanencia en la Institución.

El reconocimiento de la condición de graduado de honor se hará por medio de una mención honorífica que le será entregada en el Acto de Graduación oficial del Instituto. Cualquier incentivo adicional se registrará por lo establecido en el Reglamento de Becas y Préstamos Estudiantiles del ITCR.

Así modificado por el Consejo Institucional, Sesión No. 2056, Artículo 18, celebrada el 6 de mayo, 1999. Gac. 87

Artículo 86. Este Reglamento rige a partir de su publicación en la Gaceta del Tecnológico y deroga el Reglamento Académico, así como cualquier disposición reglamentaria que se le oponga.

Capítulo 12 DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Artículos Transitorios

Artículo 78. Las normas de los Artículos 56, 57, 58 y 59 se aplicarán a los estudiantes que ingresaron en 1997 o antes, de la siguiente manera:

- a. En lo referente al pago de los derechos de estudio se aplicarán los Artículos 56, 57 y 58.
- b. El Artículo 59 se aplicará a partir del II Semestre de 1998.
- c. En lo referente a las restricciones de matrícula para todos los estudiantes que hayan perdido cursos se les aplicará la normativa partiendo de R1.

Así reformado por el Consejo Institucional en Sesión No. 1972/5, celebrada el 9 de diciembre de 1997. Gac. 89 y firmeza en S/1973/21.

Artículo 80

A partir del semestre de 1987, los Artículos 56, 57, 58 y 59 de este Reglamento tendrán aplicación general.

Artículo 82

Los Artículos 56, 58 y 59 se aplicarán con la matrícula del Segundo Semestre de 1989.

Incluido por el Consejo Institucional en Sesión No. 1441, Art. 13, celebrada el 30 de junio, 1988. Gac. 39

Aprobado por el Consejo Institucional en Sesión No. 1334, Artículo 22, celebrada el 20 de febrero de 1986. Gac. 33

ANEXOS: DEFINICIONES DE CONCEPTOS USADOS EN ESTE REGLAMENTO

Educación:

Conjunto de actividades relativas al proceso de enseñanza-aprendizaje que tiene como fin desarrollar en el hombre su potencial mediante aprendizajes en el orden cognoscitivo, psicomotor y actitudinal que le permitan adaptarse renovadoramente en su medio y sobre él.

Proceso de enseñanza-aprendizaje:

Acción intencional, organizada y sistemática, en la que participan dinámicamente tanto profesores como estudiantes, tendiente a producir aprendizaje, y en la que pueden coincidir indistintamente las actividades de docencia, investigación y extensión.

Opera con base en la consideración de los siguientes elementos:

- a. Una direccionalidad en procura de desarrollar en los educandos destrezas específicas de orden intelectual, psicomotriz y actitudinal.
- b. Un conjunto de conocimientos, normas y pautas organizadas que orientan y operacionalizan tanto la transferencia como la apropiación del aprendizaje.
- c. Experiencias en el orden cognoscitivo, actitudinal y psicomotor conducentes a la adquisición de nuevos comportamientos.

d. La realidad biopsicosocial de los estudiantes.

Currículo: Conjunto de elementos constituido por fundamentos, perfiles, objetivos, contenidos, métodos y técnicas didácticas y criterios e instrumentos de evaluación, con los que se conduce y norma explícitamente un proceso de enseñanza aprendizaje, tendiente a orientar el proceso metódico de encuentro de profesores y estudiantes con la sociedad y el patrimonio cultural que los rodea, en un campo específico de acción.

Plan de estudios: Previsión y ordenamiento operativo, detallado y metódico de los cursos, objetivos, contenidos, estrategias, recursos y criterios de evaluación necesarios para lograr el desarrollo adecuado del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Evaluación del aprendizaje:

Proceso continuo, sistemático e integrado, de naturaleza científico-técnica, que tiene por objetivos determinar hasta qué punto las experiencias de aprendizaje proyectadas producen realmente los resultados deseados, verificar la validez de las hipótesis sobre las cuales se fundó la organización y preparación del currículo, comprobar la eficiencia y eficacia de los instrumentos que lo aplican y concretar una valoración de los participantes (profesores y estudiantes) según su cumplimiento con las actividades curriculares.

Diploma: Documento probatorio de que una persona ha cumplido con los requisitos correspondientes a un plan de estudios, extendido por una institución de educación.

Título: Elemento que contiene el diploma que designa el área del conocimiento o del quehacer humano en el que el individuo ha adquirido ciertas habilidades y destrezas. El título designa, en su alcance más simple, el área de acción profesional de quien ha recibido el diploma.

Grado: Elemento del diploma que designa el valor académico de los conocimientos y habilidades del individuo dentro de una escala creada por las instituciones de educación superior para indicar la profundidad y amplitud de esos conocimientos y habilidades en cuanto estos puedan ser garantizados por el diploma.

Crédito: Valor convencional que se utiliza para cuantificar el trabajo académico del estudiante, equivalente a tres horas reloj semanales de trabajo del mismo, durante 18 semanas aplicadas a una actividad que ha sido supervisada, evaluada y aprobada por el profesor.

Derechos de estudio: Monto que resulta de multiplicar el número de créditos que cobra la Institución a cada estudiante por el valor ordinario del crédito.

Incluido por el Consejo Institucional, en Sesión No. 2025/13, celebrada 22 de octubre, 1998.
Gac. 81

Costo total del crédito: Valor del crédito establecido con base en el costo real, sin subsidio institucional.

Establecido por el Consejo Institucional, en Sesión No. 2025/13, celebrada 22 de octubre, 1998.
Gac. 81

Valor ordinario del crédito: Precio por crédito que cobra la Institución a los estudiantes.

Establecido por el Consejo Institucional, en Sesión No. 2025/13, celebrada 22 de octubre, 1998.
Gac. 81

Aprobado por el Consejo Institucional en Sesión 2025, Artículo 13, celebrada el 22 de octubre, 1998. Gac. 81



Anexo 3 Declaratoria del enfoque curricular de EAE-TEC.

Instituto Tecnológico de Costa Rica
Escuela de Administración de Negocios
Comisión de Currículum

Introducción

En el estudio de los procesos de enseñanza-aprendizaje a través de la historia se han sostenido diversos enfoques teóricos. Dichas posiciones se han formado a la sombra de posturas epistemológicas asumidas por las ciencias sociales y en especial por la psicología. Estas posiciones han influido profundamente en el quehacer del docente más allá en la apropiación que este hace de su rol en el aula. La Escuela de Administración de Empresas del ITCR asumió desde su creación en la década de los setentas un enfoque academicista propio de la época y contexto del país, cuyas raíces remontan a siglos anteriores pero que por el éxito del conductismo en el ámbito experimental y cierta afinidad en cuanto al rol del docente, asimiló una visión conductual donde aquel es el agente activo que provee los estímulos en el aula y luego evalúa la respuesta del estudiante como evidencia del aprendizaje. El surgimiento del constructivismo como paradigma emergente de la mano de Piaget y otros, creó una resistencia al enfoque conductual anclado en la filosofía humanista, en la que los roles entre docente y estudiante son cuestionados. El estudiante es artífice de su propio aprendizaje y el que enseña es un facilitador un mediador entre estados diferentes en el aprendizaje del mismo individuo. Finalmente, en las postrimerías del siglo XX, los estudios de las ciencias cognitivas comienzan a revelar aspectos del proceso de enseñanza aprendizaje con base experimental que resultan aplicables a las Ciencias de la Educación. Investigadores como Bruner o Ausubel de nuevo movilizan el foco de atención, pero esta vez, no se concentran en el rol del docente o del estudiante, ni en los procesos de interacción, sino que más bien se basan en una mejor comprensión de los procesos cognitivos involucrados en el aprendizaje para modificar los procesos de enseñanza en función de ellos. El docente es un facilitador como lo es en el constructivismo, pero su influencia sobre el proceso de aprendizaje del estudiante está definida y enmarcada por sus características cognitivas, las cuales pueden ser conocidas.

A partir de la década de los noventa se redescubren en occidente autores como Vygotsky (1978), Engels, entre otros. y la discusión se desplaza de la relación docente- estudiante a la relación entre pares, de este modo, la visión academicista del profesor transmisor de conocimiento acabado se moviliza al estudiante protagonista y agente de su propio

conocimiento y hoy se desplaza aún más al grupo, al equipo, al organismo social que aprende. El conocimiento se gesta entre pares, en grupos de trabajo y el profesor facilita estos procesos y crece con ellos en la interacción grupal.

La Escuela de Administración de Empresas por la naturaleza de la disciplina y la importancia de las relaciones interpersonales en el éxito de los graduados, ha organizado el proceso formativo del estudiante de forma tal que los equipos de trabajo constituyen una dinámica “natural” a los cursos que se acentúa a través de los años de formación de estudiante. Los últimos dos años que profundizan los conocimientos y destrezas especializadas incluyen trabajos de campo y resolución de casos, técnicas propias de un enfoque de aprendizaje más cooperativo.

Este enfoque se manifiesta en la posición asumida en el proceso de acreditación, en el cual el Informe de Autoevaluación señala en su apartado de principios metodológicos, pedagógicos y evaluativos:

- “La carrera propicia procesos de interacción entre los estudiantes y entre estos y el docente para lograr la consecución de los objetivos de conocimiento y convivencia social de la Carrera a través de conferencias, talleres, seminarios, foros, entre otros.”
- “La diversidad de los cursos hace que las estrategias metodológicas que se apliquen incluyan una gran variedad de técnicas y métodos entre los que se pueden citar: trabajos de investigación en el campo, investigación bibliográfica, análisis de casos, resolución de problemas, charlas de especialistas, proyectos en la empresa y prácticas especializadas.”

Los casos, las investigaciones de campo y proyectos en la empresa son actividades que han sido incluidas tradicionalmente en el currículo de la Escuela para fortalecer en el trabajo de equipo la formación de destrezas y conocimientos. Estas actividades se desarrollan con mayor intensidad a partir del tercer año en el cual los cursos se basan en trabajos de campo como un rubro importante en la calificación final del estudiante.

El Marco Lógico para la Definición de la Estrategia Curricular

Antes de exponer el enfoque o estrategia curricular de la Escuela de Administración de Empresas, se presentan algunos conceptos básicos que orientan la definición del enfoque curricular. Por un lado, toda estrategia debe estar fundamentada sobre un marco o dirección estratégica que soporte la misma. De acuerdo a autores como Ohmae (1984), Paz-Parra (1997), Koch (2000) y David (2003) la estrategia es un medio que permite a una organización alcanzar sus objetivos estratégicos (fin) y estos últimos, a su vez, deben estar enmarcados en sus aspiraciones futuras, esto es, su misión y visión. En este sentido y en concordancia con lo

establecido por Ogliastri⁶, las estrategias representan un “conjunto de contribuciones encaminadas a la orientación general de una organización... cuyo propósito esencial radica en lograr una ventaja competitiva sostenible en el largo plazo”.

¿Cuál es la dirección estratégica que ha definido la Escuela de Administración de Negocios que sustenta la propuesta de una estrategia o enfoque curricular? Para responder a esta pregunta presentamos los componentes básicos del marco estratégico que guía la definición del enfoque curricular, a saber, nuestra Misión, Visión, Objetivos Estratégicos y perfil profesional del estudiante.

Misión de la Escuela

La Misión de la Escuela de Administración de Empresas del Instituto Tecnológico de Costa Rica es “lograr la excelencia en la docencia, la investigación y la extensión en la Administración de Empresas. Brindarle al país y a la región un recurso humano de alto nivel técnico y profesional, capaz de enfrentar con espíritu emprendedor los retos del entorno, encaminados a modificar las estructuras sociales, económicas y tecnológicas del país con un criterio de equidad, convirtiéndose en un agente de desarrollo equilibrado y sostenible. La formación integral del individuo debe sustentar en forma activa, solidaria, cooperativa la transferencia de los conocimientos, al sector productivo. La investigación será la base de todos los programas académicos que se imparten, buscando siempre la vinculación de la universidad con la empresa. Asimismo, la extensión será la mejor forma de diseminar el conocimiento a nivel regional”

Visión de la Escuela

La Visión de la Escuela de Administración de Empresas del Instituto Tecnológico de Costa Rica es “ser la mejor opción académica en el campo de la administración de empresas a nivel regional por su excelencia académica y liderazgo intelectual, convirtiéndose en el principal centro de investigación y consulta al que recurren las empresas de la región, en la búsqueda de las aplicaciones prácticas del conocimiento”.

Objetivos Estratégicos de la Escuela

Los objetivos de mediano plazo que ha fijado la Escuela de Administración de Empresas del Instituto Tecnológico de Costa Rica son:

- Formar recursos humanos en el área de administración de empresas desde el nivel técnico hasta el postgrado.

⁶ Citado por Koch (2000)

- Desarrollar un centro de investigaciones que a través de la venta de servicios apoye y promueva la gestión empresarial, antes del año 2008.
- Lograr la acreditación de todos los programas de la escuela.

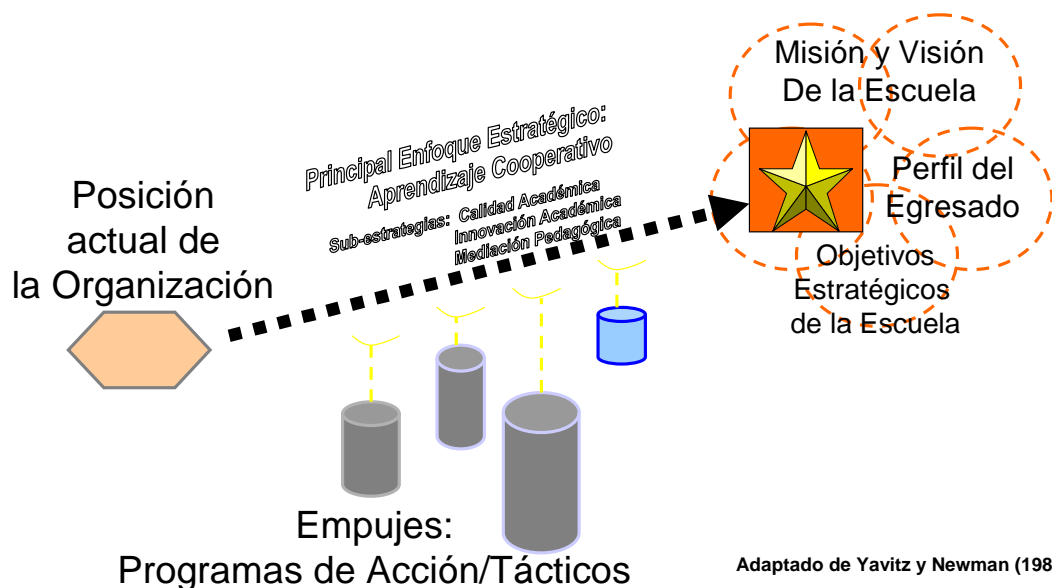
Síntesis del Perfil Profesional

Por último, se ha sintetizado el perfil profesional del egresado de la Escuela de Administración de Empresas del Instituto Tecnológico de Costa Rica como aquel que posee sólidos conocimientos que lo facultan para formular estrategias, planes de acción y toma de decisiones en las áreas funcionales de la administración conduciéndose de manera ética y con responsabilidad social.

Tomando como referencia la Misión, Visión, Objetivos Estratégicos y Perfil Profesional ¿qué estrategia o enfoque curricular sigue la Escuela para alcanzar estos propósitos? Como lo muestra la Figura 1, el Aprendizaje Cooperativo es un enfoque curricular –el medio estratégico– para lograr los fines estratégicos que se plantea la Escuela de Administración de Empresas. Dicho enfoque curricular estará acompañado de otras estrategias básicas para el aseguramiento de la calidad y la excelencia académica en el mediano y largo plazo, a saber, una estrategia de calidad académica, una estrategia de innovación académica y una estrategia de mediación pedagógica.

Figura 1

Marco Lógico y Estrategia Académica de la Escuela de Administración de Empresas - ITCR



El enfoque curricular cooperativo es un enfoque que está compuesto por un conjunto de fundamentos curriculares. Por un lado, se nutre del enfoque academicista, que propicia la transmisión del conocimiento y las herramientas cognoscitivas básicas que deben dominar los estudiantes para su formación; por otro lado, del enfoque constructivista, especialmente en la flexibilidad para que los estudiantes logren construir e integrar las bases del conocimiento que gradualmente van adquiriendo y; por último, del enfoque tecnócrata, en el que se aprovechan las herramientas tecnológicas para fortalecer y acompañar su proceso de aprendizaje. En este sentido, el aprendizaje cooperativo tiende a constituirse en un “enfoque ecléctico”, que toma lo mejor de estos tres enfoques con el fin de propiciar la participación del estudiante en su proceso de formación y que a su vez forma parte del mejoramiento continuo que impulsa nuestra Escuela.

Se destaca el hecho de que este enfoque curricular se acompañará de otras estrategias –que hemos denominado sub-estratégicas-. Una de ellas, es una “sub-estrategia de calidad”, ya que el aprendizaje cooperativo exigirá potenciar aún más la articulación de procesos de aprendizaje, la normalización procesos de aprendizaje, la estandarización de herramientas cognitivas y su practicidad, el desarrollo de métodos de planeación, evaluación y control de resultados, la capacitación a docentes, entre otros similares. Otra será una “sub-estrategia de innovación”, puesto que el enfoque curricular de aprendizaje cooperativo exigirá a los profesores crear e innovar en métodos y herramientas para desarrollar capacidades, habilidades y destrezas necesarias en los estudiantes. Y por último, una “sub-estrategia de mediación pedagógica”, en la que se aprovechará el uso de herramientas de información y comunicación -TIC’s- para promover el desarrollo cognitivo y su practicidad. En el siguiente apartado se presenta el enfoque curricular del aprendizaje cooperativo.

Enfoque Curricular Aprendizaje Cooperativo

Dado que este enfoque ha surgido “naturalmente” de la práctica y experiencia de los docentes y que las nuevas tendencias en el ámbito educativo apuntan a un fortalecimiento del enfoque participativo (PM, participation metaphor) en el cual el conocimiento es intersubjetivo y social y no un “commodity” transferido para la posesión desde una mente individual a otra mente individual (AM, acquisition metaphor) y que del mismo modo este nuevo enfoque se ha visto fortalecido por los hallazgos cognitivos y el soporte fundamental de tecnologías de información y comunicación, es que la Escuela adopta el aprendizaje cooperativo como base de su enfoque curricular. Esto no implica que se ha abandonado completamente el academicismo que pesa sobre las instituciones educativas desde la edad media, significa que la implementación del enfoque curricular es parte del mejoramiento continuo de la Escuela.

El aprendizaje cooperativo es “una estrategia instruccional estructurada y focalizada en la cual pequeños grupos trabajan hacia un objetivo común” (Cooper y Mueck, 1990). Se postulan como principios del quehacer pedagógico atributos del aprendizaje cooperativo como:

- Interdependencia Positiva. Los estudiantes son proactivos, capaces de asumir en grupos de trabajo metas comunes y roles interdependientes ante tareas estructuradas y claramente definidas.
- En clase se promueve que el estudiante realiza un aprendizaje activo donde explora, analiza y construye a partir de materiales facilitados por el profesor como casos, simulaciones, retos, entre otros.
- La interacción cara a cara para el desarrollo de habilidades sociales es fundamental para la formación de destrezas interpersonales requeridas por el administrador de empresas.
- Las actividades asignadas en clase y extractase promueven el procesamiento de equipo que significa que los estudiantes ponen sus conocimientos y habilidades en función del éxito del grupo.
- El docente es un facilitador o concejero que soporta y orienta los diferentes desempeños de cada grupo.
- La evaluación del desempeño del estudiante podrá ser tanto grupal como individual en tanto las tareas a realizar por un administrador en su rol profesional incluyen ambos tipos.
- El aprendizaje es siempre una conjunción de procesos individuales y grupales, por lo que debe abordarse desde ambas perspectivas y desde la interacción entre ellas.

Herramientas Metodológicas del Enfoque Curricular de AE

Para la implementación del enfoque curricular en la Escuela se presentan a continuación una serie de herramientas. Algunas de ellas ya son utilizadas por los profesores de la Escuela, otras deberán implementarse en los años venideros. Se incluye el Aprendizaje Significativo, en

particular su aplicación en los mapas conceptuales pues se considera una herramienta que fortalece procesos cooperativos.

Herramientas del Aprendizaje Activo

Algunas herramientas típicas se resumen en la siguiente tabla aplicada al área de mercadeo:

Herramienta	Descripción
Casos	Presentar a los estudiantes un problema real de mercadeo y retarlos a aplicar el material del curso para analizar y resolver el problema. Cada estudiante lee el caso antes de la clase y regresa con un resumen. Los grupos plantean el problema, alternativas con pros y contras y detallan un curso de acción recomendado.
Ejercicios	Usar un artículo pequeño, un escenario del libro de texto o un evento actual para retar a los estudiantes a discutir la situación y aplicar la materia vista en clase ese día.
Proyectos	Durante el curso los estudiantes desarrollan los elementos del proyecto mediante la aplicación de la información del curso a un problema real de mercadeo para un cliente (talvez a una organización sin fines de lucro).
Piense, Compare y Comparta	Los estudiantes piensan sobre un pregunta hecha por un miembro de la facultad y luego compara con uno o dos más para compartir respuestas. Esto puede hacerse durante la lectura para aclarar temas difíciles (King 1993).
Simulaciones	Problemas de mercadeo de la vida real son simulados. Las simulaciones son útiles para hacer los conceptos reales y aplicables (Preston 2000).
Resumen Parcial	Luego de la lectura se les pide a los estudiantes hacer un resumen en su grupo. Se le pide al grupo definir un concepto principal, para discutir el significado del concepto y dar ejemplos del concepto en el lugar del mercado. La técnica del resumen parcial le permite al estudiante enfocarse en conceptos principales y desarrollar habilidades en la toma de notas (Ángelo y Cross 1993)
Sistemas de Respuesta Personal	La facultad plantea preguntas usando PowerPoint, mediante los estudiantes transmisores se graban sus respuestas haciendo clic

	en un botón. Los resultados son instantáneamente enlistados y se muestran para la retroalimentación del estudiante y para el estudio detallado, los resultados son guardados automáticamente.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Laveire. Debra 2006

Herramientas del Aprendizaje Significativo

Si bien la perspectiva de Ausubel del aprendizaje es un enfoque AM, que desconoce la socialización como parte de los procesos de asimilación entre conocimiento nuevo y conocimiento previo, se considere que la variante de aplicación de Novak con los mapas conceptuales, utilizando un software colaborativo se convierte en herramienta efectiva para que los grupos plasmen su particular construcción sobre determinada temática.

Mapas Conceptuales

Producto de la inquietud de Novak por la búsqueda de un aprendizaje significativo, para la comprensión del significado de mapas conceptuales se utilizan dos analogías: mapa de carreteras (todos se apoyan en la relación de lugares) y la construcción (ideas básicas se organizan formando estructuras a través de las relaciones que se establecen entre ellas).

Significación general de los mapas conceptuales

Novak lo presenta como estrategia, método y recurso esquemático.

1. Estrategia, sencillas pero poderosas, para ayudar a los estudiantes a aprender.
2. Método, ayuda a captar el significado de los materiales que van a aprender.
3. Recurso, recurso esquemático para presentar un conjunto de significados conceptuales incluido en una estructura de proposiciones.

Mapa conceptual como respuesta práctica al aprendizaje significativo

El valor del mapa conceptual depende de la meta que ayuda a lograr y de su eficacia al respecto, puede ser aplicable o adecuado en una situación y no serlo en otra, aunque se mantengan las mismas metas. El mapa conceptual concuerda con un modelo educativo:

1. Centrado en el alumno y no en el profesor.

2. Que atiende al desarrollo de destrezas y no se conforma solo con la repetición memorística de la información por parte del alumno.
3. Pretende el desarrollo armónico de todas las dimensiones de la persona, no solamente las intelectuales.

Mapa conceptual como resumen-esquema

Proporciona un resumen esquemático de lo aprendido ordenado de una manera jerárquica. El conocimiento está organizado y representado en todos los niveles de abstracción, situando los más generales e inclusivos en la parte superior y los más específicos y me inclusivos en la parte inferior. También coincide con los esquemas respecto a los procesos de memorización:

1. Codificación de la información con sus cuatro procesos básicos: selección, abstracción, interpretación e integración.
2. Recuperación de la información relevante.

Mapa conceptual como medio de negociación

Para aprender el significado de cualquier conocimiento es preciso dialogar, intercambiar, compartir y a veces, llegar un compromiso. La confección de mapas conceptuales por grupos de dos o tres estudiantes puede desempeñar una útil función social y originar discusiones en clase. Los estudiantes siempre aportan algo de ellos mismos a la negociación y que no son una tabla rasa donde hay que escribir o un depósito vacío que se debe llenar.

Elementos y características de los mapas conceptuales

Elementos Fundamentales

De acuerdo con Novak contiene tres elementos fundamentales:

1. **Proposición.** Consta de dos o más términos conceptuales unidos por palabras para formar una unidad semántica.
2. **Concepto.** Regularidad en los acontecimientos o en los objetos que se designa mediante un término. Imágenes mentales que provocan en el individuo las palabras o signos con los que expresa regularidades.
3. **Palabra-enlace.** Une los conceptos y señala el tipo de relación que existe entre ambos.

Características: Jerarquización, selección y claridad visual

Tres características o condiciones propias de los mapas:

1. Jerarquización, los conceptos están dispuestos por orden de importancia o de “inclusividad”.
2. Selección, constituyen una síntesis o resumen que contiene lo más importante o significativo de un mensaje, tema o texto.
3. Impacto Visual, al ser conciso y mostrar las relaciones entre las ideas principales de un modo simple y vistoso, se aprovecha la representación visual.

Bibliografía

Anderson, P. y Riley, W. (2006) Randomized study on the impact of cooperative learning. Distance Education in Public Health. University of Minnesota.

Ausubel's Learning Theory: An Approach To Teaching Higher Order Thinking Skills. (1998, noviembre). Disponible en: <http://www.search.ebscohost.com/login.aspx>

Bandiera, M. y Costanza, B. (2006). Active/cooperative learning in schools. Summer. Università Roma Tre.

Bilgin, I. (2006). The effects of hands-on activities incorporating a cooperative learning approach on eight grade students` science process skills and attitudes toward science. Journal of Baltic Science Education. Abant Izzet Baysal University.

Calvin, C. (2006). Implementing Research Practices. Auburn University. The High School Journal.

Cousin, G. y Deepwell, F. (2005) Designs for network learning: a communities of practice perspective. York, UK: Higher Education Academy.

Fore, C y Riser, S. Implications of cooperative learning and educational reform for students with mild disabilities. The University of Georgia.

Laverie, D. (2006). In-class active cooperative learning: a way to build knowledge and skills in marketing courses. Marketing Education Review.

Ontoria, A. y Gómez, J. y Molina, A. (2000). Potenciar la capacidad de aprender y pensar (2ª. ed.). Madrid, España: Narcea.

Pla, M. (1993). Currículum y Educación. Barcelona, España: Publicaciones Universitat de Barcelona.

Schunk, D. (1997). Teorías del Aprendizaje (2ª. ed.). México: Prentice Hall.

Stahl, G. (2004). Group cognition in computer-assisted collaborative learning. Pennsylvania: College of Information Science and Technology.

Se resume un conjunto de teorías y representantes de los tres enfoques mencionados en lo relativo a los procesos de enseñanza, cuyos resultados responden a una concepción del proceso de aprendizaje.

Bases Teóricas de la Ciencia Conductista

Modelos.

El diseño de instrucción es casi por definición una actividad basada en el estímulo para lograr una respuesta deseada. Este enfoque tuvo apoyo gracias al clima psicológico predominante en los años de formación de la investigación instruccional.

Enseñanza programada:

Skinner (1954) ofreció el empuje necesario de aplicación de principios psicológicos al diseño de instrucción.

Programas lineares. Confiados en que los principios de aprendizaje derivados de la investigación sobre estímulo-respuesta podrían ser aplicados directamente al aprendizaje escolar, las bases de instrucción programada contemplaba los siguientes requisitos:

1. La instrucción debería exigir respuestas abiertas de los estudiantes
2. La instrucción debería ofrecer refuerzo inmediato a las respuestas del estudiante
3. La instrucción debería contener pequeños pasos
4. La instrucción debería lograr pequeños o ningún error en la respuesta del estudiante
5. La instrucción debería ser autocontrolada.

“Ruleg”. El sistema “ruleg” Evans, Homme Glaser (1962), presenta una generalización seguida de un ejemplo de esta generalización.

Programación intrínseca. Crowder (1960), presenta una enseñanza programada diferente de los programas lineales: programas ramificados, en que desaparecía el principio de no-error para permitir la flexibilidad en la estructura del programa.

“Gropper”. Trata la naturaleza de las unidades prácticas dentro de cada nivel de instrucción, fue un intento por unir teoría y práctica lo que resultó en avances en la ciencia de la instrucción

Análisis de tareas militares: Milleer (1962), Crawford (1962) y Gagné (1962), desarrollaron técnicas para el análisis de tareas. La tendencia hacia objetivos de comportamiento de los años setenta puede, en gran parte, atribuirse a las técnicas de análisis utilizadas por el ejército, que posteriormente se extendieron a la industria, como análisis de empleos, Holt y Schoemaker (1965).

Teoría del Aprendizaje Acumulativo. **Robert Gagné**

Gagné desarrollo una serie de principios para el desarrollo de programas de formación a partir de la idea de que el individuo tiene capacidades inherentes de que se construyen unas con las otras. Sugirió que una tarea terminal dada debe ser dividida en una serie de tareas componentes que guardan que guardan una disposición jerárquica, donde las tareas de bajo nivel deben de ser tienen que ser dominadas antes de las de nivel alto. Un diseño basado en estos principios comprende: a) La identificación de la tarea terminal, b) identificación de las tareas componentes y c) secuenciación de las tareas componentes para optimizar la transferencia. (1962)

Categorías de aprendizaje. **Bloom y colaboradores (1956)**

Taxonomía de Bloom: Es una taxonomía de objetivos educativos que incidió en una extensa serie de tipos de aprendizaje en educación. La debilidad de la teoría radica en su base teórica y en la poca atención para enlazar los objetivos a un análisis de los tipos de aprendizaje o procesos cognoscitivos operando dentro de un marco educativo.

Condiciones de aprendizaje. A principios de 1960 se desarrollaron esquemas conceptuales para la categorización de tipos de aprendizaje. Se defendió una organización de ocho tipos de aprendizaje diferentes desde la perspectiva de que “hay tantas variedades de aprendizaje como distintas condiciones”.

Teorías de la presentación. **Gagné y Briggs (1974) (1979)**

Ofrecieron un grupo de recomendaciones para aplicar una tesis ecléctica del aprendizaje la teoría de condiciones del aprendizaje. En la aplicación de esta teoría hay dos pasos cruciales, el primero consiste en especificar el resultado del aprendizaje, el segundo paso es determinar los

sucesos del aprendizaje, factores que distinguen a la enseñanza. Estos sucesos son internos y externos: los internos son las disposiciones personales y los procesos cognoscitivos; los externos son educativos, y están planeados y organizados deliberadamente para promover el aprendizaje. (1985)

Resultados del aprendizaje

El aprendizaje es complejo y los estudiantes adquieren habilidades que se manifiestan en diversos resultados. Los cinco resultados del aprendizaje son:

- a) *Habilidades intelectuales*: Formas de conocimiento de procedimiento o sistemas de producción, incluye reglas, procedimientos y conceptos.
- b) *Información verbal*: Conocimiento declarativo, consiste en saber que algo viene al caso, se expresa en forma lingüística.
- c) *Estrategias cognoscitivas*: Procesos educativos de control, incluyen habilidades de procesamiento de la información.
- d) *Habilidades motoras*: Se desarrollan mediante ejercicios que producen mejoras graduales en la calidad (fluidez, tiempo) de los movimientos.
- e) *Actitudes*: Creencias internas que influyen en los actos personales y que reflejan características como la generosidad, la honestidad o los hábitos de vida saludable.

Sucesos del aprendizaje

Las condiciones de los cinco resultados del aprendizaje son distintas. Hay condiciones internas y externas.

Condiciones internas: Capacidades actuales de los estudiantes que la memoria almacena como conocimientos.

Condiciones externas: Difieren en función de los resultados del aprendizaje y las condiciones internas.

Enseñanza de conceptos.

Markel y Tiemann (1970), investigaron formas de enseñanzas de conceptos, señalan que resulta de particular interés la idea de una serie racional mínima de ejemplos y no ejemplos supuestamente necesarios para la plena comprensión de un concepto. Este enfoque parece señalar un punto intermedio entre lo estrictamente conductista y la teoría cognitiva.

Klausmeier y Goodwin (1975), propusieron un número de prescripciones para diseños de instrucción basadas en un modelo de desarrollo del aprendizaje conceptual.

Trazado de mapas de información.

Horn (1976), desarrolla una serie de líneas guía prescriptivas conocidas como mapas de información, para el diseño de materiales de instrucción; que consiste en un sistema de procedimientos para identificar, categorizar, interrelacionar, secuenciar y presentar gráficamente los materiales. Constituye una tecnología de presentación global y explícita.

Teoría de la presentación de componentes.

Merrill, Reigeluth, Faust (1979), Merrill (1977), Ellis y Wulfech (1978). La teoría se basa en la presentación de conceptos para el aprendizaje puede ser segmentadas en series de presentaciones, en la cual el aprendizaje se desarrolla en base a informar o preguntar y que estas dos formas pueden utilizarse con dos elementos instruccionales generalidades y ejemplos.

“El perfil de la calidad educativa (PCE), modelo que especifica procedimientos para analizar la calidad de la enseñanza en relación con los objetivos educativos y los reactivos de los exámenes. La calidad de la enseñanza es el grado al que la enseñanza es eficaz, eficiente y atractiva.”

Una segunda proposición de la teoría indica que los resultados del aprendizaje pueden ser clasificados en dos dimensiones: el tipo de contenido implicado y el nivel de tarea exigido al estudiante respecto al contenido. Hay tres grandes niveles de tareas: recordar una instancia, recordar una generalización y emplear una generalización. La aplicación de dichos niveles a las materias características arroja diez células: recordar una instancia (hecho, concepto, procedimiento o principio), recordar una generalización (concepto, procedimiento o principio), emplear una generalización (concepto, procedimiento o principio).

El PCE opera en un micronivel porque se ocupa del contenido de cada unidad. Reigeluth ha ampliado esta noción a un macronivel, a saber, a los modos de organizar los temas en los cursos.

La teoría de la elaboración de la enseñanza posee puntos iguales al PCE, comienza con un panorama general del contenido y pasa a los detalles para luego regresar al panorama general, ésta teoría es prescriptiva y comprende muchos principios de aprendizaje válidos, como los de PCE; sin embargo, tales principios no suelen estar vinculados con el aprendizaje.

Bases teóricas del Constructivismo

Teorías Humanistas

Son medidas constructivistas y resaltan los procesos cognitivos y afectivos. Insisten en el potencial y las capacidades de la gente en tanto que hace elecciones y busca controlar su vida.

Las teorías humanistas parten de varias suposiciones (Pintrich y Schunk, 1997). Una de estas es que el estudio de la gente es *holista*: para entenderla hemos de usar sus conductas, ideas y sentimientos (Jeiner, 1992). La segunda suposición es que las elecciones, la creatividad y la autorrealización del hombre son áreas importantes del estudio.

Terapia centrada en el cliente Según Rogers (1963), la vida es un proceso constante de crecimiento personal, este proceso es la *tendencia a la realización*, que es un constructo motivacional y además se presume innato. La tendencia a la realización está orientada hacia el crecimiento personal, la autonomía y la liberación del control de fuerzas externas.

La gente también necesita una consideración personal positiva, es decir, una consideración que proceda de las experiencias propias (Rogers, 1959), que se desarrolla cuando se percibe la consideración positiva de los demás, lo cual crea una actitud positiva hacia uno mismo. Un elemento crucial es recibir una *consideración positiva incondicional*, o actitudes de valía y aceptación.

Los problemas aparecen cuando la gente recibe una consideración considerada, que depende de ciertos actos.

Implicaciones educativas El *aprendizaje experiencial significativo* tiene importancia para la totalidad del individuo, exige compromisos personales (de las cogniciones y sentimientos del estudiante), se inicia por sí mismo (el impulso para aprender viene del interior), se difunde con amplitud (influye en la conducta, actitudes y personalidad del individuo) y es evaluado por el propio estudiante (según si satisface sus necesidades y lo lleva a sus metas).

Rogers cree que el aprendizaje que puede ser enseñado a otros tiene poco valor. Antes que impartir enseñanzas, el primer cometido de los maestros es actuar como *facilitadores* que establecen el aula un clima orientado al aprendizaje significativo y ayudan a sus alumnos a aclarar sus metas. Los facilitadores organizan los recursos de manera que pueda darse el aprendizaje y, ya que ellos mismos son recursos, comparten sus ideas y sentimientos con los estudiantes.

Constructivismo Social

Uno de los principios consiste en emplear el *andamiaje educativo* controlando los elementos de la tarea que rebasan las capacidades del estudiante, de modo que éste se pueda concentrar y logre dominar las características de la tarea que comprende con facilidad. En tanto el alumno adquiere habilidades, se retira gradualmente del andamiaje. A la par de éste, es posible emplear el *modelamiento participativo* (Bandura, 1977); maestro y alumno comienzan por realizar las tareas juntos, y luego, conforme el estudiante se vuelve más competente, el maestro reduce de manera paulatina su asistencia.

Otro principio consiste en el uso de la *enseñanza recíproca* (Palincsar y Brown, 1984), que comprende el diálogo entre maestro y alumnos, y que éstos asuman las funciones del profesor.

En el sistema de *colaboración entre condiscípulos*, compartir las responsabilidades educativas es eficaz cuando cada miembro del grupo está a cargo de algunos aspectos de la tarea. En los es

necesaria la cohesión social, especialmente en las tareas complicadas en las que la incertidumbre puede causar muchas tensiones en los estudiantes. Los resultados de la cooperación suelen incluir una comprensión más profunda de los conceptos (O'Donnell y O'Kelly, 1994).

Base Teórica de la Ciencia Cognitiva

En los últimos 20 años se ha producido un cambio en la influencia psicológica dominante que se ha desplazado hacia un paradigma cognitivo. El cambio presupone para Gagné y White, un paradigma de “instrucción – estructura de la memoria – resultado”. Del aprendizaje, y que nosotros, una vez más, interpretamos como “enseñanza—estructura de la mente – aprendizaje positivo” y que se corresponde con una visión cognitiva del aprendizaje. El tema sugiere que los efectos de la instrucción (enseñanza-aprendizaje) alcanzan una mayor comprensión a partir de indagar en esta nueva relación.

Primera influencia cognitiva.

Uno de los primeros trabajos en orientación cognitiva fue realizado, utilizando máquinas de enseñanza en la aplicación de instrucción adaptativa, Lewin y Pask (1965).

Estrategias de conceptos. Bruner investigó las condiciones psicológicas requeridas para el aprendizaje de conceptos así como las estrategias seguidas por los estudiantes en el descubrimiento de conceptos.

Reforma de currículo. Bruner (1963), Elam (1964). Expusieron la necesidad de buscar métodos diferentes como alternativa a la enseñanza tradicional de las materias desde la perspectiva que los conceptos centrales y los procesos de indagación debían ser predominantes en el currículum. Ausubel (1964), señaló que los diseñadores de currículo deben considerar tanto la estructura lógica de la materia de estudio como la estructura psicológica cognitiva de los estudiantes. No obstante, muchos de los reformadores del currículum se centraron principalmente en la estructura de las asignaturas.

Teoría de la Subsunción.

Ausubel (1963) (1968), es un intento de explicar algunas interrelaciones entre las relaciones lógicas y psicológicas de los conceptos. El aprendizaje verbal significativo tiene lugar cuando el contenido de la instrucción está relacionado con la estructura cognitiva del estudiante de una forma sustantiva no arbitraria. Incluye dos principios fundamentales:

1. Diferenciación progresiva: La idea general de la disciplina debería ser presentada de primero y progresivamente ser detallada y especificada.

2. Reconciliación integradora: La instrucción debe explicar en qué sentido las ideas previas aprendidas son diferentes o similares a las nuevas ideas o información, en las tareas de aprendizaje.

Análisis del procesamiento de la información.

Una gran variedad de procedimientos de análisis de tareas se han desarrollado en los últimos años, los cuales han intentado identificar las operaciones mentales llevadas a cabo durante la realización de una tarea.

Técnicas analíticas de tareas cognitivas: Resnick (1975), amplía el análisis de jerarquías de aprendizaje para incluir los procesos psicológicos implícitos en la realización de tareas, defiende dos métodos de apoyo mutuos del análisis de tareas: el análisis racional (específica procesos o procedimientos de que serían usados en la relación altamente eficiente de una tarea) y el análisis empírico (basada en la recogida de datos durante la realización actual de la tarea), ambos análisis serían complementarios. Además, nos ofrece tres criterios en la elección de una rutina de enseñanza o procedimiento: a) debe adecuarse a una estructura simple de la materia, b) debe de ser fácil de demostrar o enseñar, c) debe de ser capaz de transformarse en una rutina de ejecución eficiente.

Análisis de sendas. Marrill (1978), sugiere que los diseñadores deberían realizar al mismo tiempo un análisis de jerarquías de aprendizaje y un análisis de procesamiento de información y muestra como el análisis de la estructura de procesamiento de la información de una tarea puede clarificar las relaciones prerequisites de aprendizaje, llevando una jerarquía de revisada en la que ambos análisis se complementan.

Teoría del aprendizaje estructural. Scandura (1973), propone una teoría del conocimiento y una teoría del aprendizaje que llevan a implicaciones instruccionales directas. Según este autor: a) todo comportamiento es generado por normas y no por estímulos; b) se pueden idear normas para explicar el comportamiento humano.

Algoritmos. Landa (1974), define una visión en la instrucción desde un punto de vista cibernético, un sistema cibernético (en este caso, el estudiante) es aquel que recibe un “feedback” referente al éxito de su acción en el logro de un objetivo especificado y utiliza este “feedback”, referente al éxito de su acción, en la adaptación de sus acciones futuras: un sistema cibernético es auto-regulativo, auto-correctivo y buscador de objetivos.

Problemas en la aplicación de las teorías de procesamiento de la información:

- ♦ No todas las tareas pueden representarse por medio de algoritmos.
- ♦ Probabilidad de que los procesos mentales varíen de una persona a otra.
- ♦ Se plantean muchas preguntas referentes a cómo proyectar la estructura de tareas en la estructura cognoscitiva preexistente del estudiante.

Análisis de disciplinas:

- *Redes de vínculos*. Pask (1976), ha elaborado técnicas para exteriorizar las operaciones cognitivas. Los estudiantes explican cómo aprenden mientras explican cómo aprenden en el actual proceso de aprendizaje (teoría de la conversación); los productos resultantes de estas interacciones son las llamadas redes o estructuras de vínculos.

- Teoría de la elaboración. Raigeluth (1983) (1987) suposición que la matriz de contenido/tarea de la teoría de la presentación de componentes puede ampliarse para incluir una dimensión estructural. Se basa en la identificación de estructuras en las disciplinas, luego se extrae un epítome de la estructura que presenta las características básicas de la estructura organizativa completa, al que le sigue un nivel de elaboración. Sigue, a continuación, un epítome ampliado que incluye la parte de la estructura organizativa elaborada anteriormente, y así se elaboran otros niveles hasta que la instrucción termina.

Estrategia de aprendizaje

Precedentes en la resolución de problemas y la inteligencia artificial Newell, Shaw y Simon (1958); Millar, Galanter y Pribram (1960); Gilmarten, Newell y Simon (1976). Indican que los diferentes comportamientos humanos que se muestran en un entorno de tareas se deben, en parte, a las diferencias en las estrategias que usan para procesar la información.

Procesamiento cognitivo consciente

Merrill (1977), sugiere que para cada categoría de la matriz contenido/tarea no hay sólo una combinación óptima de actividades de procesamiento asociadas con cada una de estas presentaciones. Puede ser útil formar al estudiante en estrategias de procesamiento específico que ayuden a compensar una instrucción incompleta.



Anexo 4 Enfoque curricular Escuela de IC

TEC | Tecnológico
de Costa Rica

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Escuela de IC

Modelo Pedagógico de la Escuela de IC



Interpretando el presente, diseñando el futuro

Director de la Escuela: Freddy Ramírez Mora

Comisión de Evaluación Curricular:

Rodrigo Bogarín Navarro. (Coordinador) Ana Lorena Valerio Solís. Marlen Treviño Villalobos.

Asesor Académico del CEDA:

William Delgado Montoya

Cartago – San Carlos, Costa Rica

Marzo, 2011

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN	1
I1. Justificación.....	3
I2. Objetivos de la investigación.....	8
-Objetivo general.....	8
- Objetivos específicos:.....	8
I3.Marco Teórico.....	9
I3.1. El contexto de la Universidad y los EE/EAp.....	9

I3.1.1. La Escuela de Administración de Empresas del TEC.....	12
I3.1.2. La Escuela de Ingeniería en Computación del TEC (EIC)	16
I3.1.3. Alcance del contexto de la creación de ATI	18
I3.1.4. Los desafíos contemporáneos universitarios referentes desde EE-EAp.....	25
I3.1.5. Evaluación y proceso de EE - EAp.....	37
I3.2.EAp	47
I3.2.1.Concepto de los EAp	47
I3.2.4. Investigaciones sobre EAp según instrumentos de medición	57
I3.2.5. Enfoque teórico del Aprendizaje Experiencial	65
I3.2.6. La administración de empresas y los estilos de aprendizaje	87
I3.3. EE.....	92
I3.3.1.Concepto de los EE.....	92
I3.3.3. Factores y variables asociados a los EE observados desde el actuar docente.	112
I3.3.4. Análisis de EE, percepción educativa-evaluación desempeño y los estudiantes.....	138
I3.3.4.1. Personalidad asociada a conocimiento y EE.....	138
I3.3.4.2. El docente como coordinador de ambientes de aprendizaje.....	142
I3.3.4.3. EE y la evaluación de desempeño en el TEC	144
II MARCO METODOLÓGICO	149
II1. Características y alcances de la investigación	151
II2. Instrumental de recolección de datos	154
II2.1. El Inventario de EE (IEE).....	154
II2.1.1. Propiedades métricas del IEE	158
II2.1.2. Caracterología de validez, fiabilidad y normas.	160
II2.3. El instrumento de Evaluación del Desempeño Docente (IED).....	169
II3. Fuentes de Información	171
II3.1. Perfil de la unidad informante – Estudiantes	174
II3.2. Perfil de la unidad informante – Docentes	174
II4. Procedimiento de recolección de datos	175
II5. Procesamiento y análisis de datos	175
II6. Plataforma electrónica de procesamiento de datos	178
III ESTUDIO EMPIRICO SOBRE	181
LA EVALUACIÓN DOCENTE.....	181
III1. Acerca del estudio empírico.....	183
III2. Método	191
III3. Resultados	195
III4. Comentarios	205
IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	209
IV1. Descripción de Resultados Estadísticos (IEA-IEE).....	211

IV1.1. Resultados estadísticos de los EAp.....	211
IV1.2. Resultados estadísticos de los Estilos de Enseñanza (EE)	223
IV2.1. Desarrollo analítico sobre los Estilos de Aprendizaje (EAp) a partir del Modelo de Kolb.....	246
IV2.2. Desarrollo analítico sobre los EE.....	255
V CONCLUSIONES	263
VI REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	283
APÉNDICE	303
ANEXOS.....	325

Introducción

Reseña histórica de la Escuela

La historia de la Escuela surge a partir del año 1976, cuando se abrió la carrera de Técnico Superior en Computación Administrativa con el objetivo de formar profesionales con capacidades y habilidades para administrar la función de los sistemas de información en las empresas y desarrollar sistemas de información administrativas. En sus inicios, el énfasis de la carrera se definió con un enfoque práctico, se consideraron los fundamentos de las disciplinas de las Ciencias de la Computación y de Sistemas de Información, y las necesidades de la industria nacional del momento. [1]

En el año de 1979, se realizó el primer cambio curricular cuando la carrera de Técnico Superior pasó a formar Ingenieros en Computación Administrativa con grado de Bachiller. Debido a la calidad y al éxito en el mercado del profesional que formaba el ITCR se requirió modificar el plan de estudios de tres años con grado de Técnico Superior a un plan de estudios de cuatro años con grado de bachiller.

Para el año de 1986, se presentó la segunda adecuación curricular que se fundamentó en la evolución de los sistemas de información en todos los campos y especialidades, buscando desarrollar dos énfasis a saber: Sistemas de Información e Ingeniería de Software. Sin embargo, en 1996 se redujo el programa de computación a un solo plan de estudios orientado a obtener Ingenieros de Software. Lo anterior, con el objeto de desarrollar y fortalecer la maestría en computación y permitir obtener la especialización con el postgrado.

En el caso específico de la Sede San Carlos, se abrió la carrera de Diplomado en Computación – Vespertino en el año 1994, impartándose en ese momento el Plan de estudios número 405 para el grado de diplomado hasta el año 1998.

En el año de 1996 se creó el Plan de estudios número 407, que se empezó a impartir en la Sede de Cartago en 1997 y se ofreció en la sede de San Carlos hasta en el año 1999. Actualmente, ambas sedes imparten el Plan de estudios número 409, sus cambios más significativos son en el área de inglés.

Otros aspectos relevantes, son la apertura del Programa de Maestría en el año 1986, el Centro de Investigación en Computación en el año 1992 y la creación de las carreras de Administración de Tecnologías de Información e Ingeniería en computadores; ambas con grado de Licenciatura y ofertadas al público en el 2009.

Por último, el antecedente más destacado en los últimos años, fue la acreditación de la Carrera de IC tanto de la sede de Cartago como de la sede San Carlos por parte del ente acreditador SINAES el 16 de abril del año 2010, por un período de 4 años.

Justificación

El modelo pedagógico de la Escuela de IC es el conjunto de elementos formativos, a través de los cuales, cumple con sus metas educativas. En él, se integran los propósitos de la misión y visión de la Escuela y los valores que promueve, asimismo a nivel institucional, las prácticas pedagógicas que lo hacen operativo, los mecanismos y recursos en que se apoya.

La formación que ofrece la EIC, tanto en los niveles de grado y posgrado se concreta en programas cuyos contenidos académicos se orientan a la formación científica, profesional, humanística y tecnológica de los estudiantes, y el compromiso social para que contribuyan al desarrollo de habilidades del pensamiento crítico e innovador.

El modelo pedagógico pretende lograr una calidad de la educación, para lo cual, potencializa recursos, procesos y productos que hacen posible el proceso educativo, considerando las referencias como: políticas internacionales, normativas institucionales, particularidades de la EIC, asimismo procesos de acreditación, autoevaluación y evaluación externa.

Por esto, la EIC genera espacios de reflexión para el mejoramiento de la calidad de la enseñanza y del aprendizaje, como parte de los compromisos de mejora y producto de este análisis, se identificó la necesidad indispensable de la construcción del modelo pedagógico que caracterice a la escuela y que este debe estar adscrito al Modelo Pedagógico

institucional. La apropiación de dicho modelo, por parte de cada uno de los miembros de la comunidad universitaria, incide en la visión y misión del desempeño deseado en el aula y por consiguiente, en la formación profesional del estudiante, como en promover un espíritu emprendedor y fomentar el liderazgo.

Por otro lado, se hace referencia al contexto que fundamenta la creación del modelo pedagógico de la EIC:

1. En cuanto a la misión institucional comprende:
“Contribuir al desarrollo integral del país, mediante la formación de recursos humanos, la investigación y la extensión; manteniendo el liderazgo científico, tecnológico y técnico, la excelencia académica y el estricto apego a las normas éticas, humanistas y ambientales desde una perspectiva universitaria estatal de calidad y competitividad a nivel nacional e internacional.”
2. Con respecto a la visión del ITCR se cita que:
“(…) será una Institución de reconocido prestigio nacional e internacional, que contribuirá decididamente a la edificación de una sociedad más solidaria, incluyente, respetuosa de los derechos humanos y del ambiente, mediante la sólida formación de recurso humano, la promoción de la investigación e innovación tecnológica, la iniciativa emprendedora y la estrecha vinculación con los sectores sociales y productivos”.
3. El Modelo Académico del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR) aprobado en el III congreso institucional en agosto de 2003 [2], puntualmente caracteriza la docencia por:
 - La búsqueda permanente de la excelencia académica en todos los procesos, métodos y actividades de enseñanza-aprendizaje, y en la procura de los medios para su desarrollo.
 - La orientación hacia la formación de competencias, definida como la formación de capacidades y disponibilidades personales, tanto en sentido intelectual como ético, social y afectivo.

Es decir, se promueve la filosofía de “aprender a aprender” y el compromiso permanente de educadores y educandos con el proceso de enseñanza aprendizaje.

Los perfiles profesionales de la EIC, deben estar orientados a la formación integral de las personas para favorecer su crecimiento personal, su socialización y su autonomía,

para lo cual deben tomar en cuenta los valores fundamentales que forman parte del Modelo Académico del ITCR y que se mencionan seguidamente:

- i) El aprender a aprender
- ii) El aprender a emprender
- iii) El aprender a hacer
- iv) El aprender a ser
- v) El aprender a vivir juntos
- vi) El aprender a resolver

Asimismo, el Modelo Pedagógico Institucional tiene como marco orientador las acciones para la docencia que son:

- Buscar permanentemente recursos y metodologías para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.
 - Desarrollar e incorporar las tecnologías de información y comunicación para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
4. En cuanto a los lineamientos referentes al Marco Pedagógico del Instituto Tecnológico de Costa Rica [3] que se basa en el Modelo Académico definido para el ITCR, se definen los ejes transversales a saber:
- a. El ser humano como principio y fin de la acción institucional.
 - b. El respeto a las diferencias de todas las personas.
 - c. La necesidad de la formación integral de las personas
 - d. El acceso y permanencia en igualdad de oportunidades a las personas con potencial, sin distinciones de etnia, religión, género, desarrollo psicoeducativo, necesidades especiales, condición socioeconómica y tendencia política.
 - e. El fomento y fortalecimiento de la protección y sostenibilidad ambiental.
 - f. La excelencia en sus diferentes actividades.
 - g. La planificación como parte sustantiva e integral orientada al logro de la misión y visión institucionales.
 - h. La rendición de cuentas, transparencia de la información y cultura de evaluación.
 - i. El fomento y fortalecimiento de la cultura de paz

También, se definen los valores tanto en el ámbito institucional, como individual, a saber:

En el ámbito institucional:

- a. El compromiso con la democracia
- b. La libertad de expresión
- c. La igualdad de oportunidades

- d. La autonomía institucional
- e. La libertad de cátedra
- f. La búsqueda de la excelencia
- g. La planificación participativa
- h. La cultura de trabajo en equipo
- i. La comunicación efectiva
- j. La evaluación permanente
- k. La vinculación permanente con la sociedad
- l. El compromiso con la protección del ambiente y la seguridad de las personas
- m. El compromiso con el desarrollo humano
- n. La rendición de cuentas.

En el ámbito individual:

- a. El respeto por la vida
- b. La libertad
- c. La ética
- d. La solidaridad
- e. La responsabilidad
- f. La honestidad
- g. La sinceridad
- h. La transparencia
- i. El respeto por todas las personas
- j. La cooperación
- k. La integridad
- l. La excelencia

De la misma forma, para caracterizar la docencia el modelo pedagógico se basa en el modelo académico descrito anteriormente en el punto 3 y agrega los siguientes aspectos:

- Su calidad social, entendida como su articulación con el mundo del trabajo y la sociedad, por la capacidad de dar respuestas y soluciones oportunas a sus problemas y necesidades.
- La formación para toda la vida.
- El fomento de la interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza aprendizaje

Por esta razón, a través de una metodología dinámica y participativa, guiada por expertos en la materia, los estudiantes se convierten en protagonistas de su propio aprendizaje y consiguen las competencias que requiere para su desarrollo

profesional. En las acciones para la docencia que describe el modelo pedagógico institucional, se debe:

- Considerar como principio fundamental la formación integral de las personas, en sus diferentes facetas: personal, social, ética, académica y profesional
- Buscar permanentemente recursos y metodologías activas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Desarrollar e incorporar las tecnologías de información y comunicación para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

5. Con respecto al Reglamento Enseñanza Aprendizaje del ITCR [4] en los aspectos generales se inspira en el uso de metodologías que estimulen el desarrollo de un espíritu crítico, creativo y responsable en los actores del proceso de enseñanza aprendizaje.

En el capítulo 1 denominado Fines y objetivos, artículo 2, inciso c; dice:

“Promover el empleo de metodologías de enseñanza que favorezca el desarrollo de la capacidad de “aprender a aprender”. [4]

Además, en el Capítulo 4 dedicado al tema de los Profesores y Artículo 23, se menciona:

“En lo que respecta a su función como docentes, es responsabilidad del profesor: Inciso i. Utilizar metodologías de enseñanza que tiendan a desarrollar la participación, creatividad, y capacidad analítica y crítica del estudiante”. [4]

6. En el Manual para el Diseño de Planes de Estudio y Actualizaciones Curriculares del ITCR [5]: los requisitos de información para la creación de planes de estudio debe contener los fundamentos en prácticas pedagógicas.

7. Los hallazgos emitidos por los expertos evaluadores externos (pares) [6] y la autoevaluación hacen hincapié en la creación de un modelo pedagógico. Específicamente, en la páginas 9, 12, 15, 31,32, se puntualiza que se debe:

- Mejorar la calidad profesional y académica del programa que marque las diferencias e integre las diversidades existentes en la escuela del personal académico.
- Orientar el programa de la carrera tanto en la fundamentación y la orientación curricular ya que no son explícitas y los objetivos del

plan de estudios no hacen referencia clara a aspectos desde el punto de vista científico, social, psicológico y pedagógico.

- Permitir detectar la congruencia entre objetivos y procedimientos de evaluación.
- Permitir integrar la incorporación de pruebas, exámenes y evaluaciones, pero que al mismo tiempo incluya la diversidad y la innovación con el apoyo de las TIC.
- Permitir una evaluación formativa oportuna con la entrega de los resultados de las evaluaciones en la fecha reglamentaria.
- Definir estándares de exigencia en la evaluación de las asignaturas.
- Hacer explícitas las intenciones educativas (currículo, metas, objetivos, misiones, entre otros.) además que oriente, informe, y sea coherente con la estabilidad estructural de la organización.
- Incorporar aspectos metodológicos como “aprender a aprender”, sea elemento fundamental del modelo.

Finalmente, el propósito de documentar el modelo pedagógico de la Escuela, tiene como objetivo, mejorar la calidad académica del programa IC, cumplir con las normativas institucionales, dar seguimiento al compromiso de mejoras, acatando el criterio emitido por los especialistas y de expertos de SINAES.

Fundamentos del modelo pedagógico:

El modelo pedagógico contempla los procesos educativos basados en postulados pedagógicos, conceptualizando aprendizaje como un proceso que da como resultado un conocimiento significativo y dinámico que se ha dado paralelamente ante una enseñanza, supone como fin de la educación fundamentalmente “enseñar”, orientar y estimular las habilidades, destrezas y aptitudes, de manera que constituye una unidad de comprensión, comunicación, construcción, argumentación y proyección entre el sujeto, su objeto de conocimiento y los contextos en que se circunscribe. Desde esta perspectiva el proceso enseñanza aprendizaje es visto como un todo.

En este sentido, el modelo pedagógico también se construye asentado en la representación de las formas socio histórico en que se expresan las interacciones entre la enseñanza intencional y el aprendizaje. Comprende la complejidad del proceso educativo que involucra los principios de carácter axiológico, antropológico, epistemológico, sociopolítico, psicológico, didáctico, metodológico y evaluativo. Como tal, orienta el quehacer universitario hacia el cumplimiento de la misión y la visión de la Escuela y por consiguiente, de la institución.

El modelo pedagógico refiere a componentes tales como: fundamentación epistemológica: objetos de conocimiento y proceso de conocimiento; teoría de aprendizaje: el sujeto que aprende y cómo aprende, el papel del estudiante, el papel del docente, la relación docente-estudiante; la didáctica y lo metodológico: el camino y los medios; los procesos de intercomunicación: la función de las tecnologías de comunicación e información y las relaciones de poder, la vinculación dialéctica teoría práctica y la evaluación de la enseñanza y de los aprendizajes, así como las condiciones y recursos para su implementación.

Continuando con estos referentes, primeramente, la enseñanza es concebida como un proceso intencional mediado por un académico que promueve la construcción del conocimiento. En ella se utilizan diversas estrategias, que didáctica y metodológicamente favorecen la construcción y reconstrucción de los conocimientos en un ambiente dialógico, de tolerancia y respeto a la diversidad. Supone un proceso que facilita el aprendizaje significativo para trascender la mera transmisión de conocimiento y, por ende, ofrecer a los estudiantes los recursos y las experiencias que contribuyan a su crecimiento personal y profesional (Gimeno, 1996 [13]; Torres, 1996 [16]), y a su inserción constructiva y original en una realidad cambiante, que los lleva a enfrentar continuamente nuevos retos y a generar nuevas expectativas en la construcción social del conocimiento.

En este sentido, como segundo referente, el aprendizaje implica un proceso de construcción y reconstrucción en el que las aportaciones de cada estudiante juegan un papel decisivo y le atribuyen sentido a lo que aprende en relación con su realidad. Es el resultado de un proceso dinámico, individual y social, donde se construyen conocimientos, se desarrollan valores, actitudes, aptitudes y habilidades, se acomodan y reorganizan nuevos esquemas de conocimiento (modificación de las estructuras cognitivas) que le permiten al estudiante comprender, reconstruir y enfrentar la realidad, y desarrollar sus potencialidades.

Por estas razones, el modelo pedagógico, fundamenta una visión Humanística Tecnológico, en la cual, postula que al ser humano debe acertar a utilizar el conocimiento y la tecnología al servicio de la Sociedad del Conocimiento, para lograr una interrelación que justifique el progreso de la sociedad junto a su característica básica: el carácter humanitario; donde "(...) el desarrollo tecnológico debe ir así avanzando, en paralelo, haciendo siempre referencia al bien del género humano [9].

Desde esta reflexión, el modelo humanista tecnológico surge como una respuesta a satisfacer las necesidades de una sociedad sumergida en un ambiente futurista, el cual, demanda de un profesional preparado que cumpla con esas expectativas de cambio y

modernidad. Es decir, el ingeniero en Computación, comprendido como una persona preparada para crear conocimientos en el área de la forma como lo destacan los empleadores [7] con capacidad de resolver problemas, con rápida adaptación a nuevas tecnologías, con alta calidad en el trabajo, con habilidad para investigación y desarrollo y el buen trabajo en equipo.

En el modelo pedagógico de la Escuela, es crucial el “actualizar” la formación ofrecida al estudiantado y sus componentes bajo un marco tecnológico puro. Este modelo expresa los principios y lineamientos para la formación de profesionales por parte de la Escuela, así como de los diversos actores involucrados en este proceso. Se refiere a lo que ocurre en el propio quehacer educativo y en la docencia universitaria; orienta la formación del ser humano; contempla aspectos individuales y grupales, éticos, sociales, culturales, y científico-tecnológicos, y conceptualiza la micro cultura del “aula”, como diferentes espacios en los que tienen lugar los procesos de enseñanza aprendizaje, y la cual tiene relaciones e implicaciones en otros ámbitos del quehacer académico; de igual manera el desarrollo profesional y académico; los perfiles docentes, administrativos y estudiantiles; y las condiciones y recursos institucionales.

De esta manera, el modelo propicia la formación integral del estudiante y su educación permanente, que lo debe preparar para que actúe con responsabilidad ciudadana, respondiendo al cambio sustancial que ha tenido la sociedad con respecto a la inclusión de la informática y la tecnología en su diario vivir, introduciéndose en la cotidianidad de las personas como una de las necesidades básicas del ser humano actual y contribuye en el desarrollo de una sociedad más justa y solidaria.

En cuanto a la diversidad de las teorías de aprendizaje, se destacan las que han tenido mayor impacto sobre el sistema educativo, pedagogía y didáctico, por esto se han elegido como punto de partida argumentar los aspectos conceptuales del Modelo Pedagógico.

Desde el enfoque conductista, están la teoría de Skinner y el desarrollo de la enseñanza programada y la experimentación controlada. Consideran que el origen del conocimiento son las sensaciones. Para alcanzar el conocimiento es necesario establecer relaciones entre los diferentes estímulos que son captados por el sujeto según principios diversos (semejanza, contigüidad espacial, causalidad, entre otros.) el estudio de los principios de asociación constituye el núcleo central del conductismo.

Por otro lado, el enfoque cognitivismo considera que el aprendizaje está dado por la interacción existente entre el individuo y el ambiente, partiendo de la estructura cognitiva

del aprendiz, concibiendo la enseñanza como la planificación de un conjunto de eventos destinados a iniciar y activar el aprendizaje en los estudiantes.

Los fundamentos de la teoría cognitiva se hallan en los elementos básicos que constituyen el aprendizaje es preciso conocer las condiciones internas que van a intervenir en el proceso y las condiciones externas que van favorecer un aprendizaje óptimo. Fundamenta su tesis en la teoría del procesamiento de la información.

Con respecto al constructivismo, considera fundamental el papel del estudiante o sujeto que aprende: es él quien conoce. El sujeto cognoscente desempeña un papel activo en el proceso del conocimiento. Dicho conocimiento no es, en absoluto, una copia del mundo sino que es resultado de una construcción por parte del sujeto, en la medida en que interactúa con los objetos. El punto de partida de todo aprendizaje son los conocimientos previos y éste es resultado del aprendizaje. El aprendizaje se produce cuando entran en conflicto lo que el estudiante sabe con lo que debería saber (Molinuevo, 2004) [14].

En cuanto al aprendizaje por descubrimiento, el aprendizaje se da principalmente por descubrimiento: se aprende aquello que se descubre por sí mismo (Piaget, 1975) [15]. La educación debe ser antes que nada, entonces, una invitación a investigar, a explorar, un espacio que permita esta exploración. Sin negar este aspecto, sin embargo, hay quienes afirman que es posible y deseable guiar esta actividad exploradora, ofrecer guías que ayuden al aprendiz, a manera de “andamios” que le posibiliten realizar su propia construcción y que puedan retirarse cuando lo ha logrado [11].

Para que un aprendizaje sea significativo [10], relevante para el aprendiz y por tanto, duradero y sólido, debe partir del lugar donde éste se encuentra. Debe relacionarse con sus conocimientos anteriores, a veces para reafirmarlos y ampliarlos, otras para cuestionarlos, para ponerlos en duda y proponerle posibles nuevas miradas y abordajes. Pero siempre partiendo de sus conocimientos previos.

El aprendizaje se vuelve especialmente significativo cuando el aprendiz se ve enfrentado a problemas reales que debe resolver. No al mero ejercicio creado con fines didácticos, sino a los problemas tal como se presentan en la vida real, con toda su complejidad y con todo lo desafiante que tienen. Los problemas movilizan nuestro deseo de aprender.

Otra teoría que sustenta el modelo es la de las inteligencias múltiples, basada en investigaciones que han mostrado cómo los seres humanos aprenden de maneras muy

diversas, en la medida en que no hay una única inteligencia sino inteligencias múltiples y diversas (Gardner, 1983)[12]. Así, por ejemplo, en algunas personas lo verbal y lingüístico juega un papel central, pero otros, en cambio, tienen principalmente una “inteligencia corporal”. Los primeros aprenden principalmente escuchando, hablando, leyendo, escribiendo. Los segundos aprenden sobre todo tocando, moviéndose, experimentado, entre otros. De este conjunto de conceptos sobre el aprendizaje pueden deducirse, al menos, otros dos cuestionamientos a los modelos conductistas, centrados en el estímulo y el efecto. Por un lado, el cuestionamiento a la estandarización. Si los aprendizajes son siempre construcciones personales, que deben partir de los conocimientos previos de los educandos, no parece posible construir un único programa válido para cualquier grupo y cualquier persona, armado de antemano sin conocer la situación específica de los educandos ni sus modos peculiares de aprender.

Con este referente la formación de los factores del proceso educativo de la Escuela, se enmarca en el modelo pedagógico que presenta las siguientes características:

- Centrado en el aprendizaje
- Atención al servicio al cliente
- Habilidades en la comunicación
- Incorpora estrategias didácticas y pedagógicas como: aprendizaje autónomo, cooperativo y colaborativo, y aprendizaje orientado al desarrollo de la creatividad e innovación
- El proceso de aprendizaje, genera la interacción profesor –estudiante, estudiante-estudiante, estudiante-recurso educativo.
- La actualización permanente y el desarrollo profesional continuo como vehículos para promover la calidad académica en todas sus formas.
- Ambientes de escucha y conversación reflexiva donde el estudiante pueda aceptar o rechazar, con argumentos, lo que el docente propone y comprende, o viceversa.
- La sistematización de experiencias, la realización de investigación y de extensión social y responsabilidad social empresarial.
- La actualización del conocimiento disciplinario.
- Metodologías y prácticas pedagógicas innovadoras.
- Una actitud crítica y reflexiva acerca de las políticas y cambios que debe promover la educación superior producto del conocimiento generado en la investigación, extensión y producción.
- Una vivencia ética, de responsabilidad ambiental y democrática.
- Entornos de aprendizaje alternativos que se apoyan en las nuevas tecnologías.
- La generación de una actitud emprendedora en los futuros profesionales.
- Una perspectiva internacional de su quehacer.
- La asesoría pedagógica como espacio para la reflexión en la práctica educativa en la que interactúan el docente, los estudiantes y los contenidos.

- La evaluación del aprendizaje se fundamenta en técnicas de evaluación, co y autoevaluación.

Teniendo en cuenta estas características y con el fin de implementar el Modelo Pedagógico, se proponen una serie de insumos que permiten su incorporación en la gestión curricular y orientación de la formación académica ofrecida por la EIC.

Otro elemento a considerar es la misión y visión de la Escuela:

Misión: “Impulsar la transformación de los procesos científico-tecnológicos requeridos para lograr un desarrollo social sostenible del país y la región, mediante la oferta de bienes y servicios computacionales basados en conocimiento, en las áreas de docencia, investigación, extensión y vinculación con la industria, bajo un esquema ético, social y de alta calidad.”

Visión: “Para el año 2016, la EIC del ITCR habrá conquistado una posición de liderazgo latinoamericano y proveerá a la sociedad costarricense y a su entorno, de bienes y servicios basados en conocimiento, en materia de computación y TIC, en las áreas de Docencia, Investigación, Extensión y Vinculación con la Industria. Se tratará de productos actualizados, claramente diferenciados, de excelente calidad, accesibles y pertinentes, que coadyuvarán sustancialmente en la transformación de los procesos científico-tecnológicos requeridos para lograr el desarrollo social sostenible de la región.

Los siguientes principios son fundamentos para el modelo pedagógico, además de que contribuyen a alcanzar nuestra misión y visión de la Escuela:

Excelencia: Es la búsqueda y compromiso con la calidad y efectividad en todas las actividades.

Transparencia: Es la actuación permanente en el marco de los principios éticos, morales y jurídicos para la construcción de entornos honestos y confiables.

Calidad: Es dar una respuesta apropiada a las necesidades de la sociedad. Está en función de la adecuación de las acciones del sistema como un compromiso para atender los desafíos, retos y requerimientos de la sociedad.

Formación humanística: Es el compromiso con la formación integral de la persona, en todos sus alcances y dimensiones.

Formación científica: Es la aplicación rigurosa de los conocimientos científicos en las actividades del quehacer universitario.

Equidad: Es la creación de condiciones para que toda la población tenga oportunidades de recibir servicios educativos con calidad, eliminando cualquier tipo de discriminación.

Innovación y creatividad: Es la búsqueda y generación de nuevas estrategias y acciones significativas, para resolver los nuevos retos, de forma que le permitan a la sociedad maximizar los beneficios.

Componentes del modelo

Estudiante

Un modelo centrado en el estudiante debe permitirle a éste, la libertad de aprovechar al máximo los recursos que se le ofrecen, de planificar el progreso de su aprendizaje y la calidad de sus avances. Esto implica que todos los elementos del modelo pedagógico se piensen para ponerlos a disposición de los estudiantes, de manera que ellos puedan gestionar su propio proceso de formación.

Es claro que la construcción del conocimiento es un proceso que se lleva a cabo mediante la generación de productos concretos; por lo general, se desarrolla una posición propia con base en lo aprendido en el curso. Al enfrentar la tarea académica, el estudiante aprovecha las destrezas que ha adquirido en el transcurso de su preparación formal e informal; éstas incluyen su capacidad para comprender textos académicos, para formular con coherencia sus ideas, para estructurar, percibir y enjuiciar razonamientos y para plantear, analizar y solucionar problemas relacionados con tecnologías de información y comunicación; además, todo esto presupone autoconocimiento, estrategias metacognitivas de la disciplina, así como eficiencia a la hora de planificar el trabajo y repartir el tiempo entre las tareas pendientes, como el desarrollo de un aprendizaje autónomo. Por tanto, un aprendizaje centrado en el estudiante debe orientarse hacia la meta de fortalecer estas competencias, lo cual implica exigir producción propia en todas las ocasiones posibles.

Es importante que los estudiantes reconozcan que existen diferentes maneras de aprender y pensar, así como de procesar y emplear información. Es decir, los estudiantes poseen diferentes estilos cognoscitivos; por esta razón, para el docente resulta esencial orientarlos,

de forma que identifiquen sus conocimientos y esquemas cognitivos, y para que los usen como apoyo y cimiento para la construcción de los aprendizajes.

En su paso por la formación académica profesional ofrecida en la Escuela, el estudiante adquiere un conjunto de conocimientos y capacidades profesionales, que le hace acreedor de un título y un grado académico en un área del saber. Paralelamente, tiene la responsabilidad ética de lograr un óptimo desempeño profesional, de manera que contribuya con el desarrollo del país. Esta dinámica redundante, en última instancia, en una práctica educativa orientada hacia la reflexión, la participación, el trabajo cooperativo y la innovación.

A partir de lo anterior, cobra relevancia la estructuración misma del currículo de los programas académicos impartidos por la Escuela, en tanto contribuye a una construcción social, no se puede definir al margen de la realidad en que se insertan sus actores, ni al margen de una fundamentación teórica que lo sustente y que tome en consideración el papel que tienen dichos actores en la construcción y reconstrucción permanente del conocimiento.

En el proceso de autoevaluación, la Escuela identificó que los empleadores mencionan que los egresados de la carrera de IC tienen entre sus principales fortalezas una alta capacidad para aprender rápido, capacidad analítica para resolver problemas, dominio de la tecnología y habilidad para investigación y desarrollo, mejor manejo técnico de los lenguajes de programación, responsabilidad y alta calidad con el trabajo. Así como, buen trabajo en equipo y capacidad de adaptación a nuevas tecnologías.

Por otro lado, los profesores de la escuela opinan que el plan de estudios promueve una actitud de formación permanente y aprendizaje autónomo, En la mayoría de los cursos del plan de estudios se fomenta la investigación, lo que conlleva a tener una actitud positiva para la formación permanente. Con respecto al aprendizaje autónomo, en la mayoría de los cursos se trata de tener trabajo individual y trabajo en equipo, lo que permite equilibrar el trabajo en equipo y a la vez el esfuerzo individual.

Por su parte, los egresados consideraron que las competencias adquiridas le han permitido desempeñarse satisfactoriamente en el ambiente laboral, ya que se promovió el trabajo en equipo, investigación, entre otras. Son todos estos conocimientos los que les han permitido adaptarse y aprender más en el ambiente de trabajo.

La gran mayoría de egresados encuestados afirmaron que la carrera les formó para aprender a aprender. Este resultado es bastante positivo y los egresados indican que es el incentivo para realizar investigación es lo que hace que la carrera cuente con una nota positiva en este aspecto.

Profesorado

La Escuela define docencia por las primicias de orientación, apoyo y evaluación del proceso de aprendizaje, cuya acción llega al estudiante, una actividad fundamental que se integra con la investigación y la extensión, como argumenta la visión docente a nivel institucional.

El docente es un dinamizador corresponsable de generar un proceso de transformación, que involucra su historia personal, profesional y técnico, sus saberes, experiencias, percepción del otro y del contexto, que enriquece los conocimientos, experiencias y percepciones de los otros, sean estos estudiantes o colegas, en un diálogo permanente de docente-estudiante, estudiante-estudiante y docente-docente.

La función docente, no sólo facilita y orienta el proceso educativo, ayuda al educando a construir y reconstruir su propio conocimiento, promoviendo un ambiente de respeto y autoconfianza que dé oportunidad para el aprendizaje, valorar los errores e identificar los EA del estudiantado.

Los docentes, por tanto, están llamados a organizar situaciones de enseñanza vinculadas a las áreas de conocimiento que interrelaciona y articula teoría práctica, para que posibilite una vinculación de las acciones que se desarrollan en el aula, con propósitos y fundamentos que permiten la reflexión y la conformación de conocimientos más sistemáticos.

Concretamente, el ITCR considera la docencia como uno de los medios por los cuales la Institución ejerce su responsabilidad social en la construcción de una sociedad más justa y democrática, basada en los altos valores de la institucionalidad costarricense, la identificación con la Institución y la valoración de las instituciones públicas de nuestro país.

En cuanto a la perspectiva de la educación permanente del profesorado, la

EIC considera que el “(...) educador para el siglo XXI, escribe (...), será un pedagogo-investigador con una honda formación humana y social, de modo que se convierta en agente de cambio de él mismo, de sus alumnos y de la comunidad circundante. (...) La enseñanza se orientará, también, a que el alumno aprenda a trabajar, a investigar, a inventar, a crear y a

no seguir memorizando teorías y hechos. Debe participar en el proceso educativo. Debe prepararse para la auto-formación, auto-educación y auto-evaluación. Lo cual significa que el estudiante debe adquirir la responsabilidad de orientarse a sí mismo y de manejar su propia formación.” [8]

Como parte de esta visión, la Escuela opina que el docente universitario debe ser un animador o estimulador y, además, trabajar en equipo con sus alumnos para identificar y seleccionar los problemas, para que no memoricen sino que aprendan a utilizar todos los medios de información. Asimismo, conceptualiza la pedagogía para la educación permanente, asumiendo retos como ser renovadora, activa, liberadora, que fomente la iniciativa, la creatividad y el desarrollo de un proyecto de vida personal y social, donde la necesidad de poseer herramientas teóricas, conceptuales y metodológicas le permitan conocer a profundidad el medio y a sus educandos y, dominar el campo del conocimiento específico para ejecutar su profesión como educador y tener elementos que le permitan profundizarlos, aplicarlos y estar en permanente actualización.” [8]

Proceso enseñanza aprendizaje.

El ITCR, requiere responder a las condiciones externas, a las nuevas demandas, necesidades y realidades sociales, sin dejar de lado su compromiso de ser conciencia crítica de la sociedad y de promover actividades culturales y ambientales que enriquezcan nuestra identidad nacional.

Es decir, tiene como objetivo contribuir al desarrollo integral del sujeto, con apego a las normas éticas, humanistas y ambientales desde una perspectiva universitaria estatal de calidad y competitividad a nivel nacional e internacional, esto se conoce como “aprender a aprender” o “aprender a pensar”. Debido a que el conocimiento es perecedero y se transforma de manera permanente, es necesario antes que enseñar contenidos teóricos, enseñar a pensar, a aprender.

Los actores fundamentales del proceso educativo: el docente y el estudiante, interactúan de manera sistemática en torno a los objetos de conocimiento provenientes de las diferentes disciplinas. Las estrategias de enseñanza y de aprendizaje, son medios utilizados por docentes y estudiantes para aprender.

Finalmente, todo docente deberá tener presente que quien aprende construye significados, no reproduce simplemente lo que lee o lo que se le enseña; comprender algo supone

establecer relaciones con otros elementos y que todo aprendizaje depende de conocimientos previos, esta es la base del aprendizaje significativo.

Es necesario que el perfil del egresado y egresada de la Escuela se base en los cinco pilares propuestos en el Marco Pedagógico del ITCR: aprender a emprender, aprender a hacer, aprender a ser, aprender a vivir juntos y aprender a resolver. Ya que cada profesional debe estar en condiciones de aprovechar y utilizar durante toda la vida cada oportunidad que se le presente de actualizar, profundizar y enriquecer los conocimientos que acumule al finalizar la Carrera de tal forma que pueda adaptarse a un mundo en permanente cambio.

Aprender a conocer, combinando una cultura general suficientemente amplia con la posibilidad de profundizar los conocimientos en un pequeño número de materias. Lo que supone además: aprender a aprender para poder aprovechar las posibilidades que ofrece la educación a lo largo de la vida. Capacidad para comprender, describir, interpretar y transformar la realidad.

Aprender a hacer a fin de adquirir no sólo una calificación profesional sino, más generalmente, una competencia que capacite al individuo para hacer frente a gran número de situaciones y a trabajar en equipo. Pero, también, aprender a hacer en el marco de las distintas experiencias sociales o de trabajo que se ofrecen a los jóvenes y adolescentes, bien espontáneamente a causa del contexto social o nacional, bien formalmente gracias al desarrollo de la enseñanza por alternancia. Capacitan para poner en práctica los conocimientos adquiridos.

Aprender a vivir juntos desarrollando la comprensión del otro y la percepción de las formas de interdependencia –realizar proyectos comunes y prepararse para tratar los conflictos-respetando los valores de pluralismo, comprensión mutua y paz. Capacidades personales para la comprensión del otro, el respeto al pluralismo y a la preparación para el cambio

Aprender a ser para que prospere mejor la propia personalidad y se esté en condiciones de obrar con creciente capacidad de autonomía, de juicio y de responsabilidad personal. Con tal fin, no menospreciar en la educación ninguna de las posibilidades de cada individuo: memoria, razonamiento, sentido estético, capacidades físicas, aptitud para comunicar. Capacidad para construir el propio proyecto de vida y lograr la autonomía crítica.

Aprender a emprender para que el individuo pueda jugar un rol diferente al de empleado y más bien, tenga la capacidad de desarrollar ideas que puedan convertirse en proyectos empresariales.

El siguiente perfil generalista, es más que un listado de capacidades, conocimientos, destrezas y actitudes, es la formación integral, sólida y deseable que deben tener todos y cada uno de los egresados y todas y cada una de las egresadas de la Escuela.

Aprender a conocer

- Los principios teóricos que fundamentan su especialidad en área de computación.
- La información veraz y discriminar la información falsa.
- Los medios de comunicación electrónicos más efectivos para aplicar en diferentes situaciones de trabajo.

Aprender a hacer

- Uso eficiente de equipo computacional según sus características.
- Identificación de los requerimientos para así producir soluciones computacionales adecuadas.
- Uso eficientemente las técnicas modernas recomendadas para la producción de software.

Aprender a convivir

- Con otras personas sin hacer discriminación de género, credo, partido político, u otro.
- Haciendo uso racional de los recursos naturales.
- Trabajar en equipo y contribuir al logro de los objetivos comunes.
- Tiene habilidad para utilizar el lenguaje oral y escrito en forma asertiva tanto en las relaciones interpersonales como en su disciplina.
- Tolerando y respetando las diferencias individuales con diferentes temperamentos y caracteres en la organización en la cual se desempeña y en la sociedad.

Aprender a ser

- Crítico, creativo e innovador.
- Conductor de cambios tecnológicos considerando el factor humano, las tecnologías limpias y la preservación del ambiente.
- Consciente de la sociedad que hereda y contribuye en el proceso de su continuación en beneficio del bien y el derecho social.
- Humanista, honesto, íntegro, responsable y con sentido ético para contribuir al desarrollo y progreso de la sociedad.

Aprender a emprender

- La solución de problemas computacionales con iniciativa, creatividad e innovación.

- Asumiendo un papel de promotor sociocultural y tecnológico como agente de cambio.
- Como autor del cambio en los emprendimientos sociales, políticos, culturales y económicos contribuyendo al desarrollo sostenible.

En términos generales, los graduados de la Escuela son profesionales que dominan los elementos de la Computación como una ciencia (es decir la posibilidad de crear nuevo conocimiento en el área) y que desarrollan los procesos ingenieriles al desarrollo de software, para así satisfacer necesidades de diferentes tipos de organizaciones.

Investigación

El ITCR visualiza un papel primordial de la investigación para la generación de conocimiento, consolidación de la excelencia y calidad de la formación ingenieril en Computación, como medio para el desarrollo humano integral.

En relación con la investigación, se describen dentro de los lineamientos institucionales, principios fundamentales tales como: la vocación de servicio y desarrollo social, uno de los principales recursos de la nación, que garantiza la creación, generación, gestión y transferencia del conocimiento, asumiendo en la formación en ingeniería su implementación para:

“f. La excelencia en sus diferentes actividades.

g. La planificación como parte sustantiva e integral orientada al logro de la misión y visión institucionales.”

En este sentido, la Escuela, concreta la investigación como una actividad fundamental del quehacer de la comunidad institucional para el desarrollo académico, es decir, consolida un proceso sistemático y riguroso, genera conocimiento y la producción educativa, científica y tecnológica, articulando e integral con la docencia y la extensión [2].

Por otro lado, la investigación, como actividad, incide en el nivel educativo y académico, busca soluciones a las demandas en los distintos niveles de competencias, la necesidad de actualizar y repensar constantemente conocimientos y habilidades acentuada en una formación y aprendizaje permanente, así como el reconocimiento internacional de la formación académica superior.

Asimismo, la investigación vincula la innovación y creación de formas de hacer llegar el conocimiento, la capacidad de analizar problemas complejos mediante métodos adecuados que incluyen experimentos, análisis e interpretación y síntesis de la información a fin de llegar a conclusiones válidas, empleando novedosos canales de comunicación, de tal manera que incidan en la multiplicación de programas, servicios y actividades académicas inter, multi y transdisciplinarias, como parte del contexto de la Escuela, para lograr el liderazgo humanístico científico tecnológico.

En este proceso, la Escuela ha planteado proceso de formación de grado y posgrado, como proyectos que son articulación de programas interdisciplinarios como es el posgrado de (asociado a la Escuela de Electrónica y el otro a administración), cuenta con un Centro de Investigaciones en Computación (CIC) en la cual se promueve la investigación en áreas afines a la escuela y dentro de los cursos de manera tal que involucra a estudiantes de postgrados principalmente.

Algunos elementos que orientan el proceso de investigación en la Escuela son:

1. Prever, atender y solucionar los problemas de sector socio-económicos específico y enmarcado dentro de áreas temáticas estratégicas en Ciencias de la computación.
2. Incentivar la participación de las y los estudiantes en su desarrollo.
3. Establecer líneas interinstitucionalidad, en proyectos conjuntos con todos los sectores económico-sociales.
4. Excelencia, certificada a través de un proceso de evaluación rigurosa tanto de sus métodos como de sus resultados.
5. Desarrollo de tecnologías susceptibles de generar patentes y otras fuentes de protección intelectual.
6. Vincular la efectividad en los procesos de investigación e indicadores de calidad social, calidad, innovación y costo-beneficio ambiental.
7. Estrictos apegos a los códigos de ética.
8. Brindar nuevas opciones académicas interdisciplinarias en torno a proyectos de investigación.
9. Los programas de posgrado son promotores de la investigación que permiten una mayor generación y transferencia de conocimiento.
10. Generar alianzas con centros de investigación que permitan cerrar la brecha de conocimientos, a través de su asimilación y transferencia.
11. Crear los mecanismos de soporte metodológico, búsqueda de financiamiento externo, oportunidades de capacitación y formación para coadyuvar con los académicos en realizar exitosamente actividades de investigación.
12. Garantizar los medios para divulgar y transferir los resultados de la investigación a los sectores de interés.

Evaluación

Para la Escuela de IC la evaluación es un proceso continuo como regulación y autorregulación de los aprendizajes, buscando valorar el aprendizaje obtenido por los estudiantes en cuanto a conocimientos, habilidades y destrezas, actitudes y aptitudes, frente a una determinada disciplina.

Es un proceso sistemático y cotidiano inherente a la enseñanza y al aprendizaje y como tal, se considera una de las principales herramientas para el logro de una formación integral en los estudiantes. Este proceso permite además, establecer el cumplimiento de los objetivos educacionales propuestos por cada programa y docente con lo cual se retroalimentan y reorientan los componentes del currículo y las estrategias didácticas.

En la Escuela se dan tres estrategias evaluativas determinadas por la participación de los docentes y/o estudiantes:

- Autoevaluación. Este tipo de evaluación de los aprendizajes exige una alta responsabilidad y participación por parte del estudiante. Las metodologías de enseñanza parten de concepciones constructivistas que aportan a la formación del estudiante, desarrollando capacidad de autocrítica y le permite definirse metas y comprender su proceso de aprendizaje de una forma más integral. La autoevaluación debe ser una estrategia introducida, encauzada, tomando en cuenta el nivel en el programa, las características del estudiante y las competencias.
- Coevaluación. Da al estudiante la posibilidad de evaluar a sus pares a través de procesos de evaluación mutua, se da en situaciones muy específicas donde se les permiten a los estudiantes incrementar las posibilidades de aprendizaje y aportar al desarrollo de competencias argumentativas, analíticas y de juicio. Esta se cumple cuando el estudiante es capaz de aplicar lo aprendido a una situación real de forma efectiva; o simplemente cuando el estudiante evalúa una situación que un compañero expresó o proponga en relación con un conocimiento adquirido. Además está orientada a espacios reflexivos donde los estudiantes expresan sus aprendizajes, aprendiendo y retroalimentando a sus compañeros, no para asignar una nota sumativa.
- Inter-evaluación. Parte de los objetivos específicos de cada programa de curso con el fin de que estos sean alcanzados por los estudiantes. Es el proceso que realiza el docente en su afán de valorar el rendimiento del estudiante. Al ser este un proceso que define y orienta el docente, no quiere decir que el estudiante adopta un rol pasivo.

Igualmente, el proceso de evaluación, tiene tres momentos, antes, durante y después del proceso de enseñanza-aprendizaje:

- Evaluación diagnóstica o inicial. Permite al docente y al estudiante identificar las formas de trabajo y estudio, los EA, los saberes previos, las expectativas y conductas de entrada al proceso. Proporciona información útil para la orientación de los procesos de aprendizaje para el docente y ayudar al estudiante.
- Evaluación formativa. Se da durante el proceso de aprendizaje, su propósito es realizar acciones de control y retroalimentación para que ésta logre su función formativa. Sirve de apoyo al docente y al estudiante para superar las deficiencias y reorientar las actividades. El desafío para el docente es propiciar que los estudiantes aprendan a aprender y a pensar. Algunos ejemplos de técnicas evaluativas que se utilizan para dar seguimiento en los procesos de enseñanza y aprendizaje: pruebas escritas, trabajos escritos, trabajos en grupo, discusiones, presentaciones orales, entre otras.
- Evaluación de resultados de productos. Esta evaluación se aplica para certificar en qué nivel se lograron los objetivos propuestos en un programa académico, tiene un carácter valorativo, lo que nos dará información del rendimiento del estudiante. La evaluación de resultados permite identificar en qué medida la evaluación diagnóstica y la evaluación formativa tuvieron impacto en la didáctica aplicada en el curso. Entre las técnicas más comunes que aplica la escuela para la evaluación de resultados de productos están: los proyectos programados en equipo, investigaciones con su respectivo informe escrito y exposición, resolución de casos o ejercicios prácticos entre otros.

Literatura citada

- [1] Sancho, L. Otros. Informe Final de Autoevaluación con miras a la Acreditación. Cartago. Año 2009, pág. 21.
- [2] ITCR. Modelo académico. Agosto de 2003.
- [3] ITCR. Lineamientos referentes al Marco pedagógico del Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- [4] ITCR. Reglamento de Enseñanza- Aprendizaje del Instituto Tecnológico de Costa Rica y sus Reformas.
- [5] ITCR. Manual para el Diseño de Planes de Estudio y Actualizaciones Curriculares del ITCR.
- [7] Escuela IC. Instrumento empleadores. Año 2009

- [8] Carlos Tünnermann Bernheim. "El rol del docente en la educación superior del siglo XXI". Consultado el 28 de febrero, 2011.
http://www.ucyt.edu.ni/Download/EL_ROL_DEL_DOCENTE_EN_LA_E_S_DEL_SIGLO_XXI.pdf
- [9] Adell, J. "Tendencias en educación en la sociedad, de las tecnologías de la información", en EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, ISSN 1135-9250, noviembre, número 7. 1997.
- [10] Ausubel, D., Navak, J. y Hanesia, H. (1987). *Sicología Educativa*. México: Trillas.
- [11] Bruner, J. *El proceso mental en el aprendizaje*. Madrid, Narcea. 1988.
- [12] Gardner, H. *Inteligencias múltiples*. Madrid, Paidós. 1983.
- [13] Gimeno, L. El currículum: una reflexión sobre la práctica. Madrid, España: Ediciones Morata. 1996.
- [14] Molinuevo, J. L. *Humanismo y Nuevas Tecnologías*, Alianza Editorial, Madrid. 2004.
- [15] Piaget, J. (1975). *Psicología y Pedagogía*. Barcelona: Editorial Ariel.
- [16] Torres, J. (1996). Globalización e interdisciplinariedad: el currículum integrado. Madrid, España: Ediciones Morata.

Literatura consultada

Universidad CES. "Modelo Pedagógico".2009. Disponible en:

http://www.ces.edu.co/Descargas/diracademica/Modelo_Pedagogico_CES_2010.pdf

Consultado el 28 de febrero, 2011

Conferencia Mundial sobre Educación Superior. Declaración mundial sobre Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y acción. Marco de acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la educación Superior. París: UNESCO. 1998

Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Madrid: UNESCO – Santillana.

Díaz, F., *Estrategias Docentes para una aprendizaje significativo*, Ed. MacGrawHill 1997.

Gross, B., *Modelos Pedagógicos*, Ariel Educación 2000

Ibarra, G. (2005, Agosto). *Ética y formación profesional integral*. Reencuentro: Análisis de problemas Universitarios. No. 43. Disponible en:

http://148.206.107.10/biblioteca_digital/estadistica.php?tipo=ARTICULO&id=95&archivo=Reencuentro-43-

[4.pdfytitulo=Ética%20y%20formación%20profesional%20integral](#) [Consultada 19 de febrero de 2007]

Martín, N., Guía visual de Multimedia, Anaya Multimedia 1998

Mora P. "Proyección del Humanismo Tecnológico". En: Revista Divulga. U.N.E.T. Marzo, 1979.

Mora P. "Proyección del Humanismo Tecnológico". En: Revista Divulga. U.N.E.T. Marzo, 1979.

Núñez, B. (1974). Hacia la universidad necesaria. Heredia: Universidad Nacional.

Padula, J. (2003). Una Introducción a la Educación a Distancia. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica. ISBN 950-557-535-1 Reseñado por Gustavo R. Farabollini Universidad Católica de Santa Fe (Argentina)

Ray, A., Diseño Interactivo, Anaya Multimedia 2000

Sierra, K., Cartilla Ambientes Virtuales de Aprendizaje, Dirección Nacional de Servicios Académicos Virtuales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Marzo de 2006.

Suárez, C. (2003). La dimensión pedagógica de los entornos virtuales de aprendizaje como interfaz de aprendizaje cooperativo. Disponible en <http://www.geocities.com/xtobalsg/dimension.pdf>

Suárez, C. (2005). Aulas en red. Contexto comunicativo para el aprendizaje de la diversidad lingüística y cultural [01-09-2005] disponible en http://www.quadernsdigitals.net/articuloiu.visualizayarticulo_id=8661

Suárez, R. (1991) La Educación. Su filosofía, su psicología y su método (8ª. ED.). México: Trillas.

U. de Chile. Experiencias en diseño curricular. 2005 Disponible en <http://www.inf.udec.cl/~CT-ESIC/Educacion/UChile-2005.pdf> [Consultado en febrero, 2011]

Tecnológico de Monterrey, México, El Modelo Educativo del Tecnológico de Monterrey. Disponible en <http://www.itesm.mx/va/dide/modelo/content.htm>. [Consultado en febrero, 2011]

UNA. Modelo pedagógico. Costa Rica. Disponible en http://www.una.ac.cr//index.php?option=com_remository&Itemid=0&func=fileinfo&id=141 [Consultado en febrero, 2011]

Anexo 5 Resumen de los modelos Hetero – Inte – y autoestructurante

	Heteroestructurante	Interestructurante	Autoestructurante
Técnica	Casi siempre utiliza la técnica expositiva con sus agravantes al no permite ni promover el cuestionamiento, exigiendo de los estudiantes la repetición con exactitud de lo visto en clase.	Los métodos de educación basados en la interestructuración articulan al sujeto, llamado a conocer con el objeto que se le propone para tal fin.	Se propicia la relación bilateral entre el sujeto y el objeto. El estudiante avanza según su ritmo, estilo de aprender y según su estructura personal; presenta un proceso de desarrollo evolutivo ya que tiene interacción sobre el objeto de conocimiento.

	Heteroestructurante	Interestructurante	Autoestructurante
Objeto de conocimiento	Es asimilado primero por el docente y posteriormente - en el proceso educativo- es el objeto de conocimiento ajustado el que determina la acción que ejerce el docente. Es decir, el que aprende y enseña.	Los factores precisos de la adquisición de conocimiento están en la interacción que se da entre el sujeto y objeto.	El mismo estudiante se educa, transformando su propia acción sobre los objetos que son sometidos a sus iniciativas, el sujeto tiene prioridad

	Heteroestructurante	Interestructurante	Autoestructurante
--	----------------------------	---------------------------	--------------------------

Prevalencia de la acción	<p>Por un agente externo, normalmente el docente.</p>	<p>Emerge de la escuela ginebrina de Jean Piaget, cuyos factores precisos de la adquisición de conocimiento están en la interacción que se da entre el sujeto y objeto.</p> <p>De esta interacción deriva la interestructuración y en ella se han buscado las síntesis que permiten sobrepasar las contraposiciones entre heteroestructuración y autoestructuración.</p>	<p>Este modelo se lo conoce como “aprendizaje activo” y se distingue dos grupos:</p> <p>(a) los métodos de aprendizaje por descubrimiento, mediante la observación (Montessori, Decroly, Cousinet),</p> <p>(b) los métodos por invención, mediante la experiencia adaptativa (Claparede, Dewey, Freinet y Lobrot).</p>
El sujeto y el papel activo en la educación	<p>El docente es el actor principal y éste domina el unilateralmente el conocimiento, y lo transmite ya hecho.</p>	<p>El estudiante entra en acción con el objeto de conocimiento antes de convertirse, a su vez, en quien reciba la acción del objeto. Esto es la interestructuración.</p> <p>La acción recibe el nombre de estructuración, se da cuando se dirige a conferir una estructura al objeto o a modificarla o a reconstruirla en otro plano.</p> <p>La interacción entre un sujeto y un objeto se convierte en interestructuración cuando el sujeto actúa en la estructura del objetivo y cuando el objeto actúa en la del sujeto.</p>	<p>El docente desaparece en mayor o menor medida, ya que todo el trabajo se centra en el estudiante, quien construye su conocimiento aplicando operaciones como la observación, análisis o síntesis</p>

Nota: Resumen a partir de los postulados de Not, L. (2006). La Enseñanza dialogante (L'enseignement réponsat"). Barcelona: Herder.

Anexo 6 Los principales exponentes del constructivismo y sus principales aportes.

Nombre y cronología	Principal aporte
Max Wetheimer (1880-1943)	Las personas tienen a ver ciertos fenómenos no de forma “objetiva”, sino construyendo su propia percepción.
Wolfgang Kohler (1887-1967)	Demostró que la solución de un problema depende de la percepción de la totalidad de la situación y no de sus componentes aislados.
Kurt Koffka (1886-1941)	Escribió sobre los principios de la Gestalt y los introdujo a los psicólogos en Estados Unidos en 1927.
John Dewey (1859-1952)	La educación debía centrarse en el “aprender haciendo”. Es esencial el aprendizaje a partir de la interacción, y el involucramiento de los estudiantes en experiencias de aprendizaje auténticas (no sacadas de contexto), en donde tuvieran que realizar proyectos con sus propias manos.
Frederic Bartlett (1886-1969)	Determinó que cuando las personas escuchaban una historia y se les pedía narrarla posteriormente, de acuerdo con lo que recordaban, las historias eran modificadas de acuerdo con las experiencias previas y la cultura de los sujetos. De ahí su postulado: La memoria no consiste solamente en una copia del mundo, sino de una construcción propia de cada persona (una “reconstrucción imaginativa”). Las historias largas tienden a condensarse, lo cual indicaba que las personas solamente podían almacenar cierta cantidad de información. Los sujetos tendían a percibir la totalidad (ideas centrales) de las historias, más que los detalles. Nace el estudio de esquemas, los cuales se generan a partir de las experiencias previas y le dan sentido a la nueva información que la persona va adquiriendo.
Jean Piaget (1896-1980)	Su estudio se desarrolló en la inteligencia de los niños y el desarrollo del pensamiento. Postuló que el desarrollo cognoscitivo está caracterizado por la forma como el individuo lleva a cabo las operaciones mentales. Las etapas son: sensorio-motora (0 a 2 años), etapa pre operacional (de 2 a 6 años), etapa de operaciones concretas (7 a 11 años) y etapa de operaciones formales (12 a 15 años), cuando la persona es capaz ya de pensar de forma abstracta. Otro aporte se refiere al equilibrio. Todo organismo tiene a mantener un

	<p>equilibrio. En su esfuerzo por adaptarse, el individuo es activo, siempre está intentando darle sentido al mundo que le rodea. Cuando algún fenómeno o dato no concuerda con sus esquemas mentales, se crean tensiones cognoscitivas.</p> <p>Las interacciones entre los mismos niños (no necesariamente entre el adulto y el niño) son fuentes muy importantes de tensiones cognoscitivas). También cuando niños grandes o adultos cuestionan las nociones del niño. El equilibrio tiene lugar a manera de una interacción entre dos procesos fundamentales: la asimilación⁷ y la acomodación⁸.</p>
Lev Semiónavich Vigotsky (1896-1934)	<p>Sus estudios fueron alrededor del lenguaje y su relación con el pensamiento. Par él, el lenguaje es una herramienta que permite al ser humano transformar la realidad. La interacción social es vital en el desarrollo de la cognición de ello el aprendizaje colaborativo⁹, en donde los individuos interactúan con sus pares¹⁰. A esa concepción se le ha llamado la teoría sociocultural del desarrollo y es considerado como un pilar del constructivismo dialéctico o socio constructivismo.</p> <p>El aprendizaje tiene lugar en un contexto sociocultural, del cual no se puede abstraer. No tiene lugar en un lugar vacío, de forma abstracta. Aprendemos de los demás las conductas, normas, valores y visiones de mundo propias de la cultura en la que vivimos. Nuestra actividad mental según él es el resultado del aprendizaje social.</p>
George Kelly (1905-1967)	<p>Desarrollo la filosofía denominada “alter nativismo constructivista”. Ella indica que la realidad no es una sola, sino que cada persona la construye de una manera distinta, alternativa. Ninguna construcción del mundo está totalmente acabada. De su obra “la psicología de los constructos personales” 1955 se extrae los siguientes postulados:</p> <p>El ser humano es un ente activo en la construcción de conocimientos.</p> <p>Cada persona crea su propia visión del mundo, ya que intenta dar sentido a sus experiencias.</p>

⁷ Asimilación es el proceso mediante el cual la persona asimila la información nueva, dentro de los esquemas que ya posee. El sujeto ve las cosas de acuerdo con los esquemas previos.

⁸ Acomodación es la contraparte de la asimilación; consiste en reestructurar los esquemas mentales que ya se poseen, para así “acomodar” la nueva información. La persona debe romper sus esquemas existentes, para poder darle cabida a los nuevos conocimientos.

⁹ El Aprendizaje colaborativo se da mejor cuando los estudiantes trabajan juntos, en pos de un objetivo común, para lo cual debían cooperar mutuamente.

¹⁰ Denominado enseñanza recíproca la cual consiste en que los estudiantes también enseñen a sus pares. No solo el docente enseña, sino que entre ellos aprenden. De igual manera el educando no sólo aprende, sino que también enseña.

	<p>Se debe respetar la diversidad, ya que las construcciones de cada quien dependen de muchos factores, como su cultura y sus experiencias previas.</p>
<p>Jerome Bruner (n.1915)</p>	<p>Su trabajo fue en el estudio del desarrollo cognoscitivo de los niños en las modalidades de representación que estos utilizan. Él considera que era posible enseñar contenidos que Piaget hubiese considerado demasiado abstractos para la estructura de conocimientos del niño. La clave estaba en que el maestro supiera cómo presentar (y representar) adecuadamente el contenido. Nace el concepto de currículum en espiral, en donde los temas se van estudiando varias veces a lo largo del currículum, hasta que los estudiantes logren la comprensión de la materia.</p> <p>En el campo del pensamiento y la solución de problemas, él denominó el pensamiento intuitivo, a través del cual las personas llegan a la solución del problema a través de un “salto intuitivo”.</p> <p>En cuanto a la motivación para el aprendizaje, el enfoque de Bruner se centra en la motivación intrínseca; es decir, en el interés por la misma materia, antes que la motivación extrínseca, basada en recompensas externas.</p> <p>El concepto más importante de la teoría de Bruner sobre la enseñanza es a noción de “Aprendizaje por descubrimiento¹¹”.</p>
<p>David Ausubel</p>	<p>Se centró en el aprendizaje receptivo, aquel en donde los contenidos en el estudio están elaborados y tienen lugar en clases expositivas, al observar un video, escuchar una grabación o leer un texto. Denominó al “aprendizaje significativo” tiene un fundamento en el proceso de subsunción, el cual consiste en asimilar la nueva información, de manera lógica, dentro de la estructura cognoscitiva previa. Para que sea incorporada deben existir ciertas ideas de anclaje en la organización mental existente, de forma que el individuo pueda así tener un punto de apoyo para comprender la nueva materia.</p> <p>Distinguió el aprendizaje significativo del aprendizaje memorístico (el memorístico tiene lugar sin que ocurra la subsunción o sea aprendizaje que no es significativo, es solo repetición de información, llamado aprendizaje mecánico).</p>

¹¹ Aprendizaje por descubrimiento consiste en facilitar las condiciones para que el educando descubra por sí mismo los conocimientos.

	De la teoría del aprendizaje se desarrolló la estrategia de mapas conceptuales.
Howard Gardner (n.1943)	<p>Sus trabajos científicos se realizan sobre aprendizaje, métodos educativos para la comprensión, currículum y la aplicación de la teoría de las inteligencias múltiples.</p> <p>El aporte más conocido es su teoría sobre las inteligencias múltiples: lingüística, lógico-matemática, musical, espacial, corporal-kinestésica, intrapersonal e interpersonal... En el aporte se indica que no hay un concepto unitario de “inteligencia” ya que los seres humanos poseen un conjunto de aptitudes o competencias relativamente autónomas una de otra, las cuales conforman la estructura del intelecto humano de la persona. La inteligencia es “un potencial para la acción, no la acción misma”.</p>
Joseph Novak	Desarrolló los mapas conceptuales, que consiste en herramientas para representar de forma visual los conocimientos, mediante relaciones entre los conceptos. Las nociones básicas que sustentan la teoría de los mapas son: “concepto”: una regularidad (o patrón) percibido, que es designado por una etiqueta (nombre); “preposición”: relación entre los conceptos; “aprendizaje”: la construcción activa de nuevas proposiciones.

Nota: Material organizado a partir de las lecturas sobre EE y EAp.

Anexo 7 Niveles de crecimiento del alumnado para lograr el autoaprendizaje y su desarrollo.

La tutoría a nivel de la enseñanza universitaria tendrá como meta facilitar el ascenso del primero al tercer nivel, en el tránsito del bachillerato a la licenciatura y al egresar los que realicen un posgrado de calidad. Cada nivel se desarrolla sobre el eje bipolar dependencia – autonomía. El tránsito de nivel a nivel representa un grado creciente de complejidad en las tareas involucradas, pero de simplicidad en el resultado. Cada nivel requiere un tipo de mentor calificado. En la cima del desarrollo el aprendiz de ha transformado en tutor. En el siguiente cuadro se expone los niveles de crecimiento del estudiante para lograr el autoaprendizaje y su desarrollo.

I NIVEL	<p>Ha desarrollado un conocimiento básico específico, con destrezas y habilidades concretas para un contexto específico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le deben explicar las cosas. • Se le debe decir qué debe hacer. • Encuentra que influir en otros es extremadamente difícil. • Debe tener reglas, procedimientos y políticas explícitamente definidas. • Necesita constantemente supervisión y monitoreo del desempeño.
II NIVEL	<p>Adquirió una amplia base de conocimiento general y lo puede aplicar en contextos relacionados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cómodo aprendiendo con su base de conocimiento. • Puede desempeñar resolución de problemas inferiores dentro de su base de experiencia. • Puede entrenar a otros en las áreas de conocimiento que maneja mejor. • Deseoso de aceptar desafíos en su área de dominio. • Acepta retroalimentación basado en qué produce, más que en cómo se desempeña.
III NIVEL	<p>Ha desarrollado las destrezas y la motivación para auto estimular su aprendizaje y puede aplicarlo a una variedad de contextos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puede manejar un porcentaje razonable de requerimientos de aprendizaje en un ambiente cambiante. • Es capaz de aplicar soluciones de problemas previos a nuevas situaciones. • Deseoso de interactuar con gente de más experiencia. • Busca nuevos desafíos en áreas relacionadas del conocimiento. • Acepta y usa retroalimentación basada en su desempeño. • Está en condiciones de ser guía.

IV NIVEL	<p>Ha desarrollado un nivel superior de destrezas de desempeño y busca activamente nuevo conocimiento y contextos para aplicar en ambientes en cambios constante.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acepta todos los desafíos de aprendizaje y se adapta rápidamente a ambientes cambiantes. • Busca empujar las fronteras de su desempeño. • Busca desafíos más importantes, responsabilidades y problemas para resolver. • Deseoso de administrar un esfuerzo de equipo con mentores dentro del equipo. • Busca mentores para ayudarles a mejorar su desempeño. • Crece a los niveles superiores de tutoría.
V NIVEL	<p>Crece constantemente, usando fuertes destrezas de autoevaluación para mejorar desempeños futuros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Busca mejorar sus desempeños de aprendizaje en cada experiencia. • Crea sus propios desafíos. • Sirve como líder y mentor de otros • Toma control de su propio destino, no hay límites ni ataduras. • Autovaloración y auto mentor para facilitar su propio crecimiento. • Es un maestro.

Nota: Del libro “El éxito en la enseñanza – aspectos didácticos de las facetas del docente” escrito por Armando Lozano Rodríguez Lozano (2011, pág. 87-89)



Anexo 8 Instrumento de Evaluación del Desempeño del docente en el TEC hasta 2010

El cuestionario utilizado para la evaluación del profesorado por parte del estudiante en el ITCR cuenta con 23 ítems en una escala de 0 a 10 en donde 0 refleja el desempeño deficiente y el 10 reflejo del desempeño sobresaliente. Este instrumento revisa la opinión sobre la relación entre el docente y el estudiante, la opinión sobre el desempeño docente y la opinión sobre las evaluaciones utilizadas por el docente. Todo dentro de la función docente desarrollada por el funcionario. El cuestionario no se divide por dimensiones, sino simplemente se presentan una serie de ítems en forma aislada, que se muestran a continuación.

24. Dominio de la materia mostrado por el profesor.
25. Expuso la materia con claridad y precisión.
26. Las lecciones estuvieron bien organizadas y siguiendo una secuencia lógica.
27. Estimuló la atención e interés del estudiante en sus lecciones.
28. Fomentó en el estudiante una actitud crítica ante los temas del curso.
29. La forma de presentación de la materia estimuló el razonamiento del estudiante.
30. Facilitó la comprensión de la materia mediante el uso de ejemplos e ilustraciones.
31. Las asignaciones (tareas, prácticas, trabajos, lecturas) contribuyeron significativamente a la comprensión de la materia.
32. Las evaluaciones reflejaron adecuadamente los contenidos del curso.
33. Claridad de las preguntas, problemas y/o asignaciones que conforman las evaluaciones.
34. Calificó las evaluaciones con cuidado e imparcialidad.
35. Las evaluaciones estimularon la capacidad de razonamiento del estudiante.
36. Resolvió acertadamente las dudas de los estudiantes durante el desarrollo de las lecciones.
37. Resolvió acertadamente las dudas que usted planteó fuera de lecciones.
38. Demostró estar interesado en el aprendizaje de los estudiantes.

39. Estimuló a los estudiantes para que aplicaran sus conocimientos sobre la materia por su cuenta.
40. Se esforzó por relacionar la materia con aspectos de la realidad nacional, en los temas susceptibles de ello.
41. Creó un clima de confianza para que los estudiantes hicieran preguntas y comentarios en clase.
42. Trató a los estudiantes con respeto y consideración.
43. El profesor sacó el mayor provecho de las horas de clase para facilitar el aprendizaje de los estudiantes.
44. Promovió la participación de los estudiantes durante el desarrollo de las lecciones.
45. Responsabilidad y puntualidad del profesor en la asistencia a clases.
46. Opinión global que usted tiene acerca del desempeño del profesor en este curso.

Anexo 8 Factores de personalidad estudiados según test 16 en versión 5 en TEA Editores.

Características	
Factores primarios	
Afabilidad	Se refiere a la tendencia que va desde una persona social e interpersonalmente reservada, hasta ser calidad con las demás.
Razonamiento	Medido mediante una escala de 15 elementos relacionados con la capacidad para resolver problemas usando el razonamiento
Estabilidad emocional	Reactiva y emocionalmente cambiante. Emocionalmente estable adaptada y madura.
Dominancia	Valora una persona diferente, cooperadora que evita conflictos vs. Una persona dominante, asertiva, competitiva.
Animación	Valora una persona reprimida, cuidadora vs. Una persona animosa, espontanea, activa, entusiasta.
Atención a normas	Valora una persona inconformista, muy suya indulgente vs. Una persona atenta a las normas, cumplidora, formal.
Atrevimiento	Valora una persona tímida, temerosa, cohibida vs. Una persona emprendedora, atrevida y segura en lo social.
Sensibilidad	Valora una persona objetiva, nada sentimental, utilitaria vs. una persona sensible, esteta, sentimental
Vigilancia	Valora una persona confiada, sin sospechas, adaptable vs. Una persona vigilante, suspicaz, escéptica, precavida.
Abstracción	Valora una persona práctica, con los pies en la tierra, realista vs. Una persona abstraída, imaginativa, idealista.
privacidad	Valora una persona abierta, genuina, llana, natural vs. Una persona privada, discreta, calculadora, que no se abre.
aprensión	Valora una persona segura, despreocupada, satisfecha vs. Una persona aprensiva, insegura, preocupada.
Apertura al cambio	Valora una persona tradicional, apegada a lo familiar vs. Una persona abierta al cambio, experimental, analítica.
autosuficiencia	Valora una persona seguidora, se integra en el grupo vs. una persona solitaria
Perfeccionismo	Valora una persona flexible, tolerante con el desorden o las faltas vs. Una persona perfeccionista, organizada, disciplinada.
Tensión	Valora una persona relajada, plácida, paciente vs. Una persona tensa, enérgica, impaciente, intranquila.
Dimensiones globales	
Extraversión	Valora una persona introvertida, socialmente inhibida vs. una persona extravertida, socialmente participativa
Ansiedad	Valora una persona imperturbable, con poca ansiedad vs. Una persona perturbable, como mucha ansiedad.
Dureza	Valora una persona receptiva, de mente abierta, intuitiva vs. Una persona dura, firme, inflexible, fría, objetiva.
Independencia	Valora una persona acomodativa, que acepto acuerdos, cede fácilmente, vs. Una persona independiente, crítica, que polemiza, analítica.
Autocontrol	Valora una persona no reprimida, sigue sus impulsos vs. una persona auto controlada, contiene sus impulsos

Factores internos de los EAp.

Semejanzas	Definición
Personalidad del estudiante	Entendida como el conjunto de características que nos definen como personas, entre ellas los: pensamientos, actitudes y los hábitos que poseemos. A través de esas características cada individuo piensa y actúa en diversas situaciones. En virtud de que el desajuste en la personalidad se correlaciona negativamente con el aprovechamiento escolar lo que lleva a la ansiedad, el dogmatismo y el autoritarismo.
Inteligencia	Entendida como la capacidad de relacionar conocimientos que poseemos para resolver cualquier situación.
Percepción	Entendida como un proceso cognoscitivo que permite interpretar y comprender el entorno. Las palabras claves para definir percepción son selección y organización, tanto en términos de lo que perciben en forma selectiva como en la manera en que organizan e interpretan lo percibido. Las personas reciben estímulos del ambiente a través de los cinco sentidos: tacto, olfato, gusto, vista y oído. En algún momento específico todos presentan atención en forma selectiva a ciertos aspectos del medio y pasan por alto de la misma manera otros.
Madurez	Entendida no como edad cronológica sino como estado mental, una actitud, que se va desarrollando a través de diversas situaciones de la vida.
Motivación	Entendida como la causa o impulso de que se logren los objetivos de aprendizaje establecidos. Ésta puede ser de tipo <u>cognoscitiva</u> entendida como el logro o la necesidad de adquirir conocimiento y la <u>pulsión de mejoramiento</u> del yo entendida como lo que impulsa: estatus, oportunidad laboral o socioeconómica y la <u>pulsión afiliativa</u> : orientada al aprovechamiento académico que le asegure la aprobación de una persona o grupo que sea (padres, docentes...entre otros)
Memoria	Entendida como una función del cerebro y a la vez un fenómeno de la mente que nos permite codificar, almacenar y recuperar información de nuestro sub-consciente. Surge como resultado de las conexiones sinápticas repetitivas entre las neuronas, lo que crea redes neuronales (la llamada potenciación a largo plazo).
Olvido	Entendida como la acción involuntaria que consiste en dejar de recordar, o de guardar en la memoria, información adquirida. A menudo el olvido se produce por el “aprendizaje interferente”, que es el aprendizaje que sustituye a un recuerdo no consolidado en la memoria, y lo “desaparece” de la conciencia. Debemos recordar que uno recuerda que ha olvidado algo, es decir que sabe que tenía un conocimiento que ya no está allí, por lo tanto los recuerdos olvidados no desaparecen, sino que son sepultados en el inconsciente.
Disposición al desarrollo	Referida a que este debe ser capaz de llevar a cabo lo que la tarea de aprendizaje en cuestión le demande, ello significa que debe poseer el aprendizaje previo requerido “meta cognición”.

Anexo 9 Instrumentos de evaluación y sus características

Año	Autor	Nombre del Instrumento en Español e Inglés
1963, 1979	Lewis Robert Goldberg	Inventario de preferencia instruccional Oregón Oregon Instructional Preference Inventory
Orientación del estudio:	Identificar las características y preferencias que influyen en los estudiantes para tener un aprendizaje más efectivo.	
Constructo del instrumento	Consiste de 83 ítems que se contestan seleccionando una de dos alternativas: opcional o forzada. El instrumento no tiene una escala definida y los ítems representan un intervalo amplio de temas elegidos por el autor.	
Año	Autor	Nombre del Instrumento en Español e Inglés
1966	Jerome Kagan	Test de Emparejamiento de Figuras Naturales Matching Familiar Figures Test (MFFT)
Orientación del estudio:	Evaluar diferencias individuales en la rapidez y adecuación del procesado de la información y la formación de conceptos en un continuum de reflexividad vs impulsividad.	
Constructo del instrumento	El MFFT contiene dos ítems prácticos y 12 experimentales. Cada ítem consiste de una figura estándar de un objeto común y de seis variantes, una idéntica al estándar y cinco levemente diferentes. La idea es elegir la figura que sea igual a la original. Se mide el tiempo de las respuestas. Kagan y su grupo consideran que los reflexivos tardan más y logran un mayor número de aciertos que los impulsivos. Buela-Casal y otros (2000) han desarrollado la versión en español del instrumento MFFT.	
Año	Autores	Nombre del Instrumento en Español e Inglés
1967	Norman Kagan y David Krathwohl	Cuestionario de estrategias de aprendizaje. Learning Strategies Questionnaire
Orientación del estudio:	Describen las estrategias de aprendizaje que centran su esfuerzo en los detalles de una situación de aprendizaje o, por el contrario, tratan de tener una visión global de la situación. Las estrategias globalizadoras se relacionan con la Independencia de Campo y el éxito académico	
Constructo del instrumento	Kagan y Krathwohl construyeron el Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje (LSQ) que es de auto-implementación para utilizarlo con estudiantes universitarios.	
Año	Autor	Nombre del Instrumento en Español e Inglés
1971,	Herman Witkin	Test de figuras incrustadas

1977		Group Embedded Figures Test
Orientación del estudio:	Investigación sobre las funciones cognitivas y la habilidad analítica y el comportamiento social. Witkin se interesó en la forma en que las personas percibían las cosas en un campo visual específico e identificó dos estilos cognitivos, que denominó dependiente de campo e independiente de campo.	
Constructo del instrumento	Se construyó distintos tipos de pruebas para identificarlo, entre las cuales está la del test de figuras incrustadas que consiste de 18 ítems ilustrados con figuras geométricas dentro de formas geométricas más grandes. Los ítems se presentan en dos sistemas de 12 tarjetas en las cuales están las figuras complejas representadas y un sistema de 8 tarjetas donde se encuentran las figuras simples. La persona que responde el test debe identificar las formas geométricas que se especifican. El test se contesta de manera individual, en dos partes y en dos diferentes períodos de tiempo. Witkin realizó dos adaptaciones del test denominándolas Embedded Figures Test y Children's Embedded Figures Test dirigidas a otros colectivos (Witkin, Oltman, Raskin, y Karp, 1971, p. 5).	
Disponible en: http://mindgarden.com/products/gefts.htm		
Año	Autores	Nombre del Instrumento en Inglés
1971, 1976	Joseph Hill en Oakland Community College	The Cognitive Style Inventory (CSI)
Orientación del estudio:	Joseph Hill trabajó sobre los estilos cognitivos en función de símbolos y mediciones (la forma preferida en que el individuo codifica la información), determinantes culturales (familia, colegas, entre otros.), modalidades de inferencia (estilo de razonamiento: inductivo, deductivo, entre otros) y en función de la memoria. Con base a su teoría, Hill elaboró un mapa al que denominó “Mapa de Estilos Cognitivos” y diseñó un instrumento para su construcción	
Constructo del instrumento	Hill, con base a su teoría elaboró un mapa al que denominó “Mapa de Estilos Cognitivos” y diseñó un instrumento para su construcción, distintos grupos de investigadores retomando el trabajo de Hill construyeron una versión del Inventario de Estilos Cognitivo (CSI) que consiste de un auto-reporte de papel y lápiz o por ordenador que consiste de 125 a 224 ítems y requiere de aproximadamente 3 ½ horas para contestarse. Los participantes evalúan sus fortalezas de preferencias para un particular tipo de acción con base a escalas Likert que van de 3 a 5 puntos.	
Año	Autores	Nombre del Instrumento en Español e Inglés
1974	A. Grasha y S. Riechmann en Institute for Research and Teaching in Higher Education,	Cuestionario de EA de Estudiantes Student Learning Styles Questionnaire

	Cincinnati University, Ohio, U.S.	
Orientación del estudio:	Toman en cuenta el contexto de aprendizaje en grupos y desarrollan un modelo en base a las relaciones interpersonales y proponen seis Estilos de Aprendizaje: independiente, dependiente, colaborador, evasivo, competitivo y participativo.	
Constructo del instrumento	Consiste en un cuestionario de 90 ítems. El cuestionario trata de averiguar las actitudes de los estudiantes acerca de los cursos de nivel medio superior y superior y en consecuencia de sus EA.	
Disponible en: http://longleaf.net/learningstyle.html		
Año	Autores	Nombre del Instrumento en Inglés
1974	M. Ramírez y A. Castañeda	Child Relating Form
Orientación del estudio:	Definieron los Estilos de Aprendizaje en términos cognitivos de dependiente de campo (sensitivos), independiente de campo (valor positivo que corresponde a la priorización dada por las escuelas que lo requieren), así como de las diferencias culturales.	
Constructo del instrumento	Proponen una lista de comprobación para la observación directa que estudia las escalas de comportamiento respecto de la independencia de campo, sensibilidad y diferencias culturales. En el caso de niños pequeños es el docente quien completa la lista de preguntas, si los niños son mayores lo pueden hacer ellos mismos.	
Año	Autores	Nombre del Instrumento en Español e Inglés
1976	S. Atkins y A. Katcher en International Inc. Van Nuys California, U.S.	Orientación de la vida Life Orientation (LIFO)
Orientación del estudio:	Definido por los autores como las preferencias básicas para actuar en distintas situaciones: metas, actitudes y sentimientos.	
Constructo del instrumento	El cuestionario consta de 18 preguntas donde se tienen que jerarquizar las opciones con valores del 1 al 4. La tabulación de los resultados concreta cuatro Estilos de Aprendizaje: Soportando y dando; Controlando y tomando; Conservando y manteniendo; Adaptando y repartiendo; El cuestionario es probado en dos distintas situaciones: las rutinarias y las de estrés.	
Disponible en: http://www.bcon-lifo.com		
Año	Autores	Nombre del Instrumento en Español e Inglés
1976	I. Myers y K. Briggs	(E) MBTI (I) MBTI
Orientación del estudio:	El instrumento MBTI se diseñó para establecer preferencias individuales e identificar las diferencias entre las personas principalmente en aspectos de la personalidad.	

Constructo del instrumento	El MBTI se basó en la teoría tipológica de Jung y consta de 72 preguntas dicotómicas que dan como resultados cuatro pares de alternativas de preferencias: Extrovertido (E) vs Introverso (I); Sensorial (S) vs Intuitivo (N); Racional (T) vs Emocional (F); Calificador (J) vs Perceptivo (P). El MBTI se ha vuelto muy popular desde la década de los 80 y en la actualidad está disponible en los idiomas inglés, japonés, español, francés, alemán, entre otros.
-----------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Disponible en: <http://www.discoveryourpersonality.com/MBTI.html>

Año	Autores	Nombre del Instrumento en Español e Inglés
1976,	David Kolb en	Inventario de EA
1985,	Western Reserve	Learning Style Inventory (LSI)
1999	University Cleveland, Ohio and Experience Based Learning Systems Inc.	

Orientación del estudio:	Es un modelo de aprendizaje mediante experiencias para ser aplicado en la vida adulta de las personas. Kolb expresa que el aprendiz necesita cuatro clases diferentes de capacidades: experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta, y experimentación activa. En 1985 Kolb modifica el cuestionario y hace una nueva versión donde aumenta seis ítems que permiten obtener resultados más fiables. En 1999 aparece la tercera versión del cuestionario mejorando su presentación e incluyendo una libreta con anotaciones de las puntuaciones y guías de colores para seguir el propio ciclo de aprendizaje.
---------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Constructo del instrumento	Kolb realizó un instrumento al que denominó Inventario de EA (LSI) que es un cuestionario compuesto por doce series de palabras que es preciso ordenar por preferencia. Cada palabra representa uno de los EA propuestos por Kolb: convergente, divergente, asimilador y acomodador.
-----------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Disponible en: <http://www.learningfromexperience.com/>

Año	Autores	Nombre del Instrumento en Español e Inglés
1977	Torrance Reynolds y Riegel y Ball	Tu estilo de aprendizaje y de pensamiento You're Style of Learning and Thinking. (SOLAT)

Orientación del estudio	Investigaron sobre los hemisferios cerebrales y la manera de procesar la información: hemisferio derecho, hemisferio izquierdo, o de modo integrado. Además, Torrance y su grupo elaboraron un instrumento al que llamaron "Tu Estilo de Aprendizaje y de Pensamiento".
--------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Constructo del instrumento	El instrumento consiste de un cuestionario de 36 ítems de opción múltiple con tres posibilidades de respuesta que corresponden a los modos de procesar la información. El tiempo contestar el cuestionario varía entre 30 y 40 minutos.
-----------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Disponible en <http://www.ststesting.com/>

Año	Autores	Nombre del Instrumento en Español e Inglés
1977,	Rita Dunn y Kenneth	Inventario de EA (LSI)

1978	Dunn en The National Association of Secondary School Principals (NASSP)	Learning Style Inventory and Productivity Environmental Preference Survey
Orientación del estudio	Rita Dunn y Kennet Dunn trabajaron sobre los EA con un modelo de 18 características, que fueron cambiando hasta llegar a 21 variables que influyen en la manera de aprender. Dichas variables fueron clasificadas en cinco diferentes grupos: ambiente inmediato, propia emotividad, necesidades sociológicas, físicas y necesidades psicológicas. La simple enumeración de estas variables aclara la importancia de los EA. En cada uno de los cinco bloques aparece una repercusión favorable o desfavorable al aprendizaje, en función del Estilo de Aprendizaje del Individuo.	
Constructo del instrumento	Dunn y Dunn propusieron un cuestionario al que llamaron Inventario de EA (LSI) compuesto de 100 ítems y requiere de aproximadamente 30 minutos para aplicarlo El instrumento está enfocado para estudiantes de tercer al décimo segundo grado del sistema educativo de EEUU.	
Disponible en: http://www.learningstyles.net/		
Año		
Autores		
Nombre del Instrumento en Español e Inglés		
1977	Ronald Schmeck	Cuestionario Inventario de Procesos de Aprendizaje
1984	Fred Ribich Nerella Ramanaiah	Inventory of Learning Processes
Orientación del estudio	Las investigaciones se realizan en el área de estrategias de aprendizaje. Schmeck le formulaba preguntas a los estudiantes sobre su modo cotidiano de estudiar y apoyado en el análisis factorial para distinguir distintas dimensiones o estilos de aprendiza como: análisis/síntesis, métodos de estudio, retención de los hechos, procesos de elaboración, que reflejan las preferencias del estudiante por el procesado de la información desde profunda y elaborada hasta superficial y repetitiva.	
Constructo del instrumento	Cuestionario que consta de 62 ítems a los que se responde verdadero o falso y se analiza las dimensiones del aprendizaje. Hay una versión posterior, Inventory of Learning Processes – revisado en 1984 de 160 ítems, los cuales hacen referencia a comportamientos escolares, actitudes, opiniones y motivaciones. Formato de respuesta cambia a una escala Likert de seis puntos. Este cuestionario permite ayudar a los estudiantes en su aproximación al estudio.	
Año		
Autores		
Nombre del Instrumento en Inglés		
1978	Costa, P.; y McRae R.	NEO-Personality Inventory (NEO-PI) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI).
Orientación del estudio	Instrumento que permite la evaluación de cinco factores principales: Neuroticismo, Extraversión, Apertura, Amabilidad y Responsabilidad	
Constructo	Consta de 240 elementos a los que se responde en una escala Likert de cinco opciones y permite la evaluación de cinco factores principales. Cada factor se descompone en seis facetas, lo que permite un análisis de la personalidad más fino, obteniendo 35 puntuaciones diferentes.	

del instrumento	También, Costa y McRae elaboran un instrumento al que llamaron de los cinco grandes factores de la personalidad NEO-FFI basado de una versión NEO-PI propuesto por Briggs. El NEO-FFI recoge los 60 mejores elementos y permite evaluar en un tiempo mínimo los cinco factores pero sin el desglose en facetas.	
Disponible en http://www3.parinc.com/products/product.aspx?Productid=NEO-PI-R_SPAN		
Año	Autores	Nombre del Instrumento en Español e Inglés
1979	Anthony F. Gregorc y	Delineador de Estilos de Gregorc (GSD)
1999	Conneticut-based research, US:	Gregorc Style Delineator (GSD)
Orientación del estudio	Gregorc identifico cuatro distintos tipos de estilos a los que denominó: Concreto secuencial (CS), Abstracto secuencial (AS), Abstracto aleatorio (AR), y Concreto aleatorio (CR)	
Constructo del instrumento	Instrumento denominado Delineador de Estilos de Gregorc (GSD) que se basa en la priorización de 10 series de palabras, que revelan las preferencias del aprendizaje. El test tiene una duración de cinco minutos y es reforzado mediante la observación directa y las entrevistas. Desde 1999 se está trabajando con la tercera edición del GSD que es una versión corregida y extendida de la original propuesta por Gregorc en 1979. Esta nueva versión consiste de una matriz de 40 palabras descriptivas que se deben evaluar y que llevan a identificar las preferencias en cuanto a los EA.	
Disponible en http://www.gregorc.com/		
Año	Autores	Nombre del Instrumento en Español e Inglés
1979,	James Keefe	Perfiles de EA
1987	Y LA NASSP (the National Association of Secondary School Principals	Learning Style Profile
Orientación del estudio	Identifica los estilos de aprendizaje, de estudiantes de secundaria, agrupándolos en tres factores: habilidades cognoscitivas (analítico, espacial, discriminatoria, tratamiento secuencial, memoria); percepción de la información (visual, auditiva y verbal); y preferencias para el estudio y el aprendizaje (perseverancia en el trabajo, deseo para expresar su opinión, preferencia verbal, preferencia para la manipulación, preferencia para trabajar por las mañanas, preferencia para trabajar por las tardes, preferencias teniendo en cuenta el agrupamiento en clase y los grupos de estudiantes, y preferencias relativas a la movilidad, sonido, iluminación, y temperatura.)	
Constructo del instrumento	El test tiene 126 ítems y se contesta por ordenador, cuando se finaliza, el programa LSP calcula los resultados a través de una análisis multivariado de 23 variables repartidas en los tres grupos (6 del primero, 3 del segundo y 14 del tercero) y entrega un archivo que contiene la información sobre los EA de la persona que contestó el cuestionario	

Año	Autor	Nombre del Instrumento en Inglés
1982	Ned Herrmann,	Herrmann's Brain Dominance Instrument (HBDI)
Orientación del estudio	El modelo de Cerebro Total de Ned Herrmann plantea la existencia de cuatro estilos de pensamiento a los que llamó cuadrantes (A, B, C y D). Los cuadrantes, constituyen cuatro modalidades autónomas de procesamiento diferencial de información, las cuales pueden ser convenientemente desplegadas de manera individual o combinada, tanto secuencial como simultáneamente, en los diferentes procesos del funcionamiento cerebral. Este modelo metafórico, desde el punto de vista de su contextualización estructural se puede representar de la siguiente manera: Cuadrante A (lógico, crítico, cuantitativo, analítico, realista); Cuadrante B (administrador, secuencial, detallista, planificador, conservador); Cuadrante C (comunicativo, expresivo, musical, espiritual, enfático); Cuadrante D (intuitivo, simultáneo, integrador, espacial, imaginativo). Con la aplicación del Instrumento de Dominancia Cerebral de Herrmann (HBDI) se detecta el perfil de combinación de cuadrantes, el cual muestra cuántos y cuál (es) cuadrantes son dominantes. La combinación de los cuadrantes origina la siguiente distribución de hemisferios: A+B = Izquierdo; C+D = Derecho; A+D = Cerebral, y B+C = Límbico.	
Constructo del instrumento	El HBDI es un instrumento que consiste de 120 preguntas que permiten identificar las cuatro categorías de las preferencias mentales o de los estilos de pensamiento	
Disponible en http://www.hbdi.com/		
Año	Autor	Nombre del Instrumento en Inglés
1982	Michael Apter	The Motivational Style Profile (MSP) and related assessment tools
Orientación del estudio	Michael Apter profundizó sobre su teoría a la que llamó "Teoría de la Inversión". Esta teoría contiene elementos centrales en torno a la homeostasis y a la biestabilidad (Negativismo vs. Conformidad) que permiten su estructuración e interconexión: estados mentales transitorios meta motivacionales (téllico y paratéllico), sentido autosal (el grado en que una persona se siente excitado) y los marcos protectores	
Constructo del instrumento	Se definió ocho EA Serio, divertido, conformista, desafiante, competitivo, afectivo, propia orientación. También, construyó el software para calcular el Estilo Motivacional (MPS) que tiene 14 sub-escalas: los ocho EA tres pares más opuestos entre sí (excitado-eludido y excitado-buscador, optimista-pesimista) y dos escalas que representan tendencias (emocionalmente excitado y esforzado). Cada una de las 14 sub-escalas tienen cinco ítems que se responden con seis diferentes opciones que van desde nunca hasta siempre. En adición a las 14 sub-escalas totales, Apter y un grupo de investigadores proponen 10 mediciones más derivadas de las anteriores. Seis de ellas llamadas medidas de dominancia (calculadas de la substracción de una sub-escala con su par opuesto) y las otras cuatro medidas llamadas de notabilidad (calculado por adición de las sub-escalas). Apter ha desarrollado tres instrumentos más, el primero es una versión reducida del MSP para el contexto de los	

	negocios con normas para los gerentes en Gran Bretaña y EEUU. Los otros dos se llaman Apter Team Contribution System (ATCS) y el Apter Work Impact System (AWIS) que están en el período de prueba.	
Disponible en http://www.reversaltheory.org		
Año	Autor	Nombre del Instrumento en Inglés
1984	Joy Reid	Perceptual Learning-Style Preference Questionnaire PLSPQ
Orientación del estudio	Joy Reid docente de idiomas que profundizó sobre los Estilos de Aprendizaje y distinguió tres distintos grupos: los visuales, los auditivos y los Táctil/Kinestésico	
Constructo del instrumento	Es un cuestionario que consiste de 30 preguntas que se contestan en cinco distintos niveles: Completamente de acuerdo SA, de acuerdo A, indeciso U, desacuerdo D, completamente en desacuerdo SD. Cada respuesta tiene valores del 5 al 1 que al final se contabilizan para identificar el estilo de aprendizaje. Una versión en Español del instrumento fue elaborada por Dolores Serrano de la Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, México (www.Serrano, 2003).	
Disponible en http://lookingahead.heinle.com/filing/l-styles.htm		
Año	Autores	Nombre del Instrumento en Español e Inglés
1987	McCarty, Bernice	4MAT Systema Medidor de tipos de aprendizaje. Learning type measure LTM
Universidad o país	Wauconda, Illinois, U.S.	
Orientación del estudio	Apoyada por las teorías de Kolb y por sus investigaciones sobre los hemisferios cerebrales. Permite entre distinguir cuatro estilos de aprendizaje: imaginativos, analíticos, sentido común y dinámicos.	
Constructo del instrumento	Cuestionario que permite distinguir las preferencias en cuanto a estilos de aprendizaje, consta de 26 puntos que miden las preferencias individuales	
Disponible en http://aboutlearning.com/		
Año	Autores	Nombre del Instrumento en Inglés
1988	Honey Peter y Mumford Alan	Learning Styles Questionnaire (LSQ)
Universidad o país	United Kingdom	

Orientación del estudio	Partieron de la base de Kolb para crear el LSQ enfocado al mundo empresarial. Se pretende averiguar por qué en una situación en que dos personas que comparten texto y contexto una aprende y la otra no. La conclusión es que existen cuatro estilos de aprendizaje, que a su vez responden a las cuatro fases de un proceso cíclico de aprendizaje: activo, reflexivo, teórico y pragmático.	
Constructo del instrumento	Cuestionario de 80 ítems con correspondencia a cuatro estilos de aprendizaje. Cada ítem se responde con un signo (r) si se está de acuerdo o con una (x) si se está en desacuerdo.	
Disponible en http://www.peterhoney.com		
Año	Autores	Nombre del Instrumento en Español e Inglés
1988	Felder, R. M. y Silverman, L.K.	Estilo de aprendizaje (ILS) Index of learning styles (ILS)
Universidad o país	N/S	
Orientación del estudio	Conocer las preferencias de aprendizaje en cuatro dimensiones: activa/reflexiva, sensitivo/intuitivo, visual/verbal y secuencial/global	
Constructo del instrumento	Cuestionario de 44 ítems con enunciado y dos opciones a elegir (a o b)	
Disponible en http://www.ncsu.edu/felder-public/RMF.html		
Año	Autores	Nombre del Instrumento en Español e Inglés
1988	Richard Felder, y Linda K. Silverman L.K.	Index of Learning Styles (ILS) Indice de Estilo de Aprendizaje
Universidad o país	Nort Carolina State University, Raleigh, North Carolina, US	
Orientación del estudio	Conocer las preferencias de aprendizaje en cuatro dimensiones: activa/reflexiva, sensitivo/intuitivo, visual/verbal y secuencial/global.	
Constructo del instrumento	Cuestionario con 44 ítems que tienen un enunciado y dos opciones a elegir (a o b)	
Disponible en http://www.ncsu.edu/felder-public/RMF.html		
Año	Autores	Nombre del Instrumento en Inglés

19911998	Ridding R. Rayner S.	Cognitive Styles Analysis
Universidad o país	Dato no disponible	
Orientación del estudio	A partir de las teorías de Pask, Within, Kagan y otro. Consta de dos partes que se utilizan para medir la parte analítica y holística con pruebas elaboradas a partir del test de figuras enmarcadas (EFT) propuestas por Witkin en 1950 y modificadas por Sawa en 1966. Se identifica los estilos cognitivos: holístico, -analítico y representación verbal-visual.	
Constructo del instrumento	Es una prueba en el computador dividida en tres partes: la primera contiene ítems referentes a los estilos verbal-imaginativos.	
Disponible en http:// dato no disponible		
Año	Autores	Nombre del Instrumento en Español
1991	Alonso C. Gallego D. Honey P.	Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA)
Universidad o país	Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), Madrid, España	
Orientación del estudio	Se orienta a determinar las preferencias en cuanto a EA. Activo, reflexivo, teórico y pragmático. A partir de los aportes de Honey y Mumford, Catalina M. Alonso García en 1992 junto a Domingo Gallego, adapta el cuestionario LSQ de EA al ámbito académico y al idioma español.	
Constructo del instrumento	Cuestionario con 80 ítems, cada uno se responde con un signo (+) si se está de acuerdo o con un (-) si está en desacuerdo.	
Disponible en http://www.estilosdeaprendizaje.es		
Año	Autor	Nombre del Instrumento en Inglés
1992	Fleming	Visual, Auditory, Reading/Writing and Kinesthetic Inventory (VARK)
Universidad o país	Christchurch, New Zealand and Green Mountain, Colorado, USA	
Orientación del estudio	Basado en cuatro tipos de perfiles: visual, auditivo, kinestético y lector/escritor	
Constructo del instrumento	Cuestionario de 13 ítems con distintas opciones para elegir la que mejor explique la preferencia.	

instrumento		
Disponible en http://www.vark-learn.com		
Año	Autores	Nombre del Instrumento en Inglés
1996	Entwistle N.J. y Tait H.	Approaches and Study Skills Inventory for Students (ASSIST)
Universidad o país	Center for Research on Learning and Instruction, University of Edinburgh. Reino Unido.	
Orientación del estudio	Mide el uso de estrategias de aprendizaje de los estudiantes en sus actividades de trabajo. Permite valorar la calidad del aprendizaje conseguido. Se utiliza para educación universitaria en el Reino Unido.	
Constructo del instrumento	Cuestionario con 66 ítems dividido en tres secciones: la primera con 6 ítems para identificar el concepto de aprendizaje de la persona que contesta el cuestionario con 5 opciones. La segunda con 53 ítems para determinar los distintos enfoques para estudiar que se pueden contestar con 5 opciones. La tercera consiste de 8 ítems para conocer el tipo de cursos y enseñanza de la persona que contesta el cuestionario, también con 5 opciones. Los resultados del cuestionario se presentan en tres diferentes estrategias de aprendizaje: aprendizaje profundo, estratégico y superficial.	
Disponible en http://www.etl.tla.ed.ac.uk/questionnaires/ASSIST.pdf		
Año	Autores	Nombre del Instrumento en Inglés
1996	Christopher Allison y John Hayes	The Cognitive Styles Index (CSI)
Universidad o país	Leeds University Business School	
Orientación del estudio	A partir de los EA de Honey y Mumford identificaron dos factores del Learning Style Questionnaire, LSQ: el primero acción y el segundo análisis. Se describen dos dimensiones fundamentales los estilos cognitivos: la intuición y el análisis.	
Constructo del instrumento	Cuestionario con 38 ítems y tres opciones: falso, verdadero o sin decisión. El documento tiene un ordenamiento específico donde nueve de los primeros 10 ítems se refieren a las cualidades analíticas y nueve de las últimas 10 se refieren a las cualidades intuitivas.	
Disponible en http://		
Año	Autor	Nombre del Instrumento en Español e Inglés
1997	Robert Stenberg	Thinking Styles Inventory (TSI) Inventario de Estilos de Pensamiento
Universidad	University of Toronto, Canadá	

o país		
Orientación del estudio	Basado en la Teoría Mental de Auto-Gobierno desarrollada por Robert Sternberg y su grupo de colaboradores.	
Constructo del instrumento	Cuestionario de 104 ítems que se pueden calificar en siete diferentes niveles: 1) no del todo bien; 2) no muy bien; 3) ligeramente bien; 4) algo bien; 5) bien; 6) muy bien; y 7) extremadamente bien.	
Disponible en http://www.ldrc.ca/projects/tscale/index.php		
Año	Autor	Nombre del Instrumento en Inglés
1998	Jan Vermunt	Inventroy of Learning Styles (ILS)
Universidad o país	Holland and United Kingdom	
Orientación del estudio	Basado en las teorías del aprendizaje combinando los aspectos cognitivos y emocionales haciendo énfasis en ambientes de enseñanza-aprendizaje más que en las diferencias individuales. Se identifican cuatro diferentes EA: propósito-directo, reproducción-directa, aplicación-directa e indirectos. Cada EA afecta cinco dimensiones: procesamiento cognitivo, orientación de aprendizaje determinado como motivación, procesos afectivos como sentimientos sobre el aprendizaje, modelos de aprendizaje mental y regulación de aprendizaje. Se utiliza a nivel superior.	
Constructo del instrumento	Cuestionario con 120 preguntas divididas en dos partes: (a) actividades de estudio con 55 ítems a evaluar en 5 distintos niveles; y la parte (b) motivos y opiniones referentes al estudio en dos secciones: la primera sobre motivos de estudio con 25 ítems a evaluar en 5 distintos niveles; y la segunda sobre opiniones acerca del estudio con 40 preguntas a calificar en 5 distintos niveles.	
Disponible en http://www.efa.nl/onderwijs/2000/addictEUN/addictweb/Kolb&Vermunt.htm		
Año	Autor	Nombre del Instrumento en Español e Inglés
1998 - 2003	Chris Jackson	Learning Styles Profiler (LSP) Análisis informativo de los EA (LSP)
Universidad o país	Brisbane, Australia.	
Orientación del estudio	A partir de las teorías de la personalidad de Eysenckian, las teorías psicológicas de Gray-Cloninger; sobre los EA de Honey – Mumford y sobre los procesos neuropsicológicos del aprendizaje; se integran estas teorías y se propone cuatro EA: iniciador entendido como la búsqueda de sensaciones, impulso y extrovertido, razonador entendido como intelectual, objetivo y teórico mental, analítico entendido como introvertido, responsable, cauteloso, prudente y metodológico e implementador entendido como oportuno, realista y practico.	
Constructo del instrumento	Instrumento con 80 preguntas ordenadas de manera aleatoria con 20 ítems para cada estilo y que pueden responderse de tres diferentes formas: sí, no y sin decisión.	

instrumento	El LSP es una versión para ordenador. Proporciona los resultados de cada uno de los EA y de su descripción, además entrega un archivo con consejos para mejorar los EA que son más débiles.	
Disponible en http://www.cymeon.com/lss2.asp		
Año	Autores	Nombre del Instrumento en Inglés
1999	Mariaemma Pelullo Willis y Victoria Kindle Hodson	Online Learning Style Assessments
Institución o país	Datos no disponibles	
Orientación del estudio	Dirigido a padres de niños pequeños para aprovechar la teoría de los EA desde otra perspectiva, al fijar cinco aspectos: disposición, talentos, intereses, modalidad y contexto. Cada aspecto se analiza con un número de variables que permite sugerencias prácticas para la acción educadora de los padres.	
Constructo del instrumento	Datos no disponibles	
Disponible en http://www.redp.com/mariaemma.html		
Año	Autor	Nombre del Instrumento en Inglés
1999	Catherine. Jester	DVC Learning Style Survey for College
Institución o país	Diablo Valley College	
Orientación del estudio	Instrumento que identifica el EA basado en cuatro categorías: visual/verbal; visual no-verbal; táctil/kinestésico; y auditora/verbal.	
Constructo del instrumento	Cuestionario con 32 ítems que se contesta en tres diferentes niveles: con frecuencia, algunas veces y rara vez)	
Disponible en http://www.metamath/lswb/dvcllearn.htm		
Año	Autor	Nombre del Instrumento en Inglés
2001	Ver institución	Learning Style Analysis (LSA)
Institución o país	Creative Learning Auckland, New Zealand	
Orientación del estudio	Diseñado para identificar los EA planteados en la llamada “Pirámide de EA” donde se distinguen la dominancia de hemisferios cerebrales, los sentidos físicos, el medio ambiente, los aspectos sociales. Y las actitudes.	

Constructo del instrumento	Cuestionario construido en tres versiones: para estudiantes (niños y adolescentes), para docentes y para padres de familia. Cada cuestionario consta de 28 ítems cada uno con diferentes opciones que hay que marcar con una (√) cuando se está de acuerdo con el enunciado. El perfil de estudiante es concebido cuando se aplican los tres distintos cuestionarios: estudiantes, profesores y padres de familia.	
Disponible en http://www.creativelearningcentre.com/		
Año	Autores	Nombre del Instrumento en Español e Inglés
2002	Joseph S. Renzulli, Linda H. Smith y Mary G. Rizza	Learning Styles Inventory – Version III (Elementary Class Set) Inventario de Estilos de Aprendizaje Versión III
Institución o país	The National Research Center on the Gifted and Talented. The University of Connecticut, U.S.A.	
Orientación del estudio	A partir de las teorías de Dewey, Bandura, Gardner, Montessori, Torrance entre otros, desarrollan un instrumento que ayuda a los docentes para identificar las preferencias de los estudiantes utilizando técnicas instruccionales comunes. El instrumento está enfocado a estudiantes de niveles dos al quinto de EEUU.	
Constructo del instrumento	Información no disponible.	
Disponible en http://www.creativelearningpress.com		
Año	Autores	Nombre del Instrumento en Inglés
2002	Chris Smith Helen E, Whiteley y Rachel L. Lever	Cognitive Learning Strategies for Students (C.L.A.S.S.)
Institución o país	Universities of Northampton. Northumbria and Westminster. University of Central Lancashire. UK (Reino Unido)	
Orientación del estudio	Mejorar la experiencia de aprendizaje del estudiante creando el conocimiento a través de estrategias de conocimiento y a las preferencias en cuanto a los EA adaptándolos a resolver las demandas de distintos planes de estudio.	
Constructo del instrumento	Son tres diferentes cuestionario para responder entre 15 a 30 minutos. Se debe registrar en línea de forma gratuita y los resultados son enviados vía correo electrónico.	
Disponible en http://www.memletics.com/		
Año	Autores	Nombre del Instrumento en Inglés

2003	S. Whiteley y K Whiteley	The Memletics Learning Styles Inventory
Institución o país	No disponible	
Orientación del estudio	A partir del proyecto Memletics de aprendizaje acelerado, el modelo revisa diferentes EA: visual, auditivo, verbal, físico, lógico, social y solitario.	
Constructo del instrumento	Cuestionario con 70 preguntas que se evalúan con escalas 0 = así no soy ,1= así soy parcialmente y 2 = así soy.	
Disponible en http://www.memletics.com/		
Año	Autores	Nombre del Instrumento en Español
2003	Beatriz Muñoz Seca y Silva- Santiago	Portafolio de Dimensiones Educativas (PDE)
Institución o país	IESE Business School. Universidad de Navarra España.	
Orientación del estudio	El modelo asocia a cada EA dos formas o componentes de educar y tres funciones del instructor o variables de acción que determinan las técnicas o herramientas idóneas para que cada gestor favorezca el aprendizaje de sus colaboradores.	
Constructo del instrumento	Cuestionario con 32 ítems que se contesta de manera dicotómica (si/no). Disponible en línea vía internet	
Disponible en http://webprofesores.iese.edu/BMS/BMS_Test/pdetest/primera.asp		
Año	Autor	Nombre del Instrumento en Español
2007	Daniela Melaré Barros	(E) Estilo de uso del Espacio Virtual
Institución o país	Universidad Nacional de Educación a Distancia – España	
Orientación del estudio	Define cuatro estilos de uso del espacio virtual: participativo, buscador e investigador, estructurador y planeador, concreto y productivo. Está basado en las teorías de EA de Honey-Mumford, Alonso – Gallego y en las tecnologías de la información.	
Constructo del instrumento	Cuestionario con 40 ítems que se contesta de manera dicotómica con signos + / - . Está disponible en línea y en dos idiomas: portugués y español.	
Disponible en http://www.estilosdeaprendizaje.es		

FIN

Nombre de archivo: Universitat de València TESIS GARITA 135 DEFINITIVA
Directorio: C:\Users\AMPARO DE DIOS\Documents
Plantilla: C:\Users\AMPARO DE
DIOS\AppData\Roaming\Microsoft\Plantillas\Normal.dotm
Título:
Asunto:
Autor: Windows User
Palabras clave:
Comentarios:
Fecha de creación: 27/07/2015 20:11:00
Cambio número: 2
Guardado el: 27/07/2015 20:11:00
Guardado por: Windows User
Tiempo de edición: 7 minutos
Impreso el: 27/07/2015 20:16:00
Última impresión completa
Número de páginas: 454
Número de palabras: 127.068 (aprox.)
Número de caracteres: 698.879 (aprox.)