

Modelo de Honey y Mumford para diagnosticar las formas de aprendizaje de los estudiantes de la licenciatura en informática

Lucio Gpe. Quirino Rodríguez

Universidad Autónoma de Sinaloa

lucioquirino@gmail.com

Alan Josué Barraza Osuna

Universidad Autónoma de Sinaloa

barraza.72@gmail.com

Resumen

La presente investigación tiene como finalidad identificar la manera de aprendizaje que adquieren los alumnos de la Facultad de Informática de la Universidad Autónoma de Sinaloa, durante su formación profesional. A diferencia de alumnos de otras Facultades, los alumnos de la escuela de Informática utilizan para su quehacer diario la computadora como herramienta de apoyo en el aprendizaje. Se aplicó la prueba CHAEA de HONEY-ALONSO para identificar los estilos de aprendizaje. A partir de estos resultados se propondrán sugerencias a los maestros y alumnos para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Introducción

Las carreras de Licenciado en Informática demanda una adecuada planeación en las estrategias de enseñanza – aprendizaje, ya que al igual que el ingeniero que crea o construye casas, el alumnos [12] deben ser capaz de desarrollar destrezas de razonamiento, análisis, soluciones de problemas, etc., y crear programas. A pesar que los alumnos aprueban los cursos de su formación profesional han manifestado de manera informal que estos son complejos, de mucho contenido y que les demanda mucho tiempo para comprender, integrar y aplicar el conocimiento, por tal razón debemos proveer experiencias de aprendizaje que permitan a los estudiantes memorizar, interactuar, demostrar, practicar, preguntar, reflexionar, etc. Un elemento importante para facilitar el proceso de enseñanza – aprendizaje es en primer instancia ayudar al aprendiz a reconocer su manera de aprendizaje, para que sirvan de apoyo a los profesores en el proceso de enseñanza.

La literatura sobre las formas de aprendizaje es muy amplia. Algunos especialistas en el tema [1,2,13] coinciden en que la identificación de las formas de aprendizaje parte de las necesidades que tiene el individuo del reconocimiento de sus características de aprender para desarrollarlas, aprovecharlas y mejorarlas.

^{12,3,4,5,6,7,8.} Integrantes del Cuerpo académico Informática Educativa de la Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Informática Mazatlán Av. de los deportes s/n, Mazatlán Sinaloa - <http://info.maz.uasnet.mx/web/>

Las formas de aprendizaje han sido tema de estudio en el campo de la educación y han servido para iniciar cambios significativos en el proceso de enseñanza - aprendizaje. Varias universidades norteamericanas han adoptado la práctica de identificar las maneras de aprendizaje de los estudiantes con el fin de diseñar estrategias de enseñanza a tono con el perfil del grupo o carrera.

Muchos pedagogos, entre ellos Felde[3], recalca la idea que no es el solo enseñar exclusivamente en una forma, sino todo lo contrario, se debe de exponer a los estudiantes a diferentes experiencias de aprender, para que ellos generen confianza, muestren interés de aprender, desarrollar destrezas de razonamiento, análisis, soluciones de problemas y desarrollen otras formas de aprendizajes.

Esta investigación está centrada básicamente en conocer las formas de aprendizaje que emplean los alumnos de la escuela de Informática Mazatlán de la Universidad Autónoma de Sinaloa, para que sirvan de apoyo a los profesores en el proceso de Enseñanza - Aprendizaje. Ya que el problema es la preparación adecuada de nuestros jóvenes para la vida laboral en el área de Informática, esta área cada vez más cambiante, que exige una constante actualización del conocimiento.

Sabemos que existen modalidades y peculiaridades personales para aprender, pero, ¿Cómo se clasifican las formas de aprendizaje?, ¿Qué formas de aprendizaje emplean los alumnos de informática en la fase técnica, administrativa y el tronco común de la licenciatura de Informática?, ¿El sexo y la edad determinan la forma de aprendizaje preferente a los alumnos de Informática?, son algunas de las preguntas que se dieron respuestas en esta investigación.

A partir de esta serie de interrogantes planteo las siguientes hipótesis: "Si cada persona tiene su propia forma de aprender, entonces es indispensable contar con una definición de las formas de Aprendizaje adecuada de los alumnos de la escuela de Informática, Mazatlán".

METODOLOGIA

El utilizar el estudio de casos se ha contemplado como una opción explicativa que formará el eje central de la discusión metodológica a proseguir. No existen premisas rígidas que pongan en duda la conducción inicial del estudio, es posible que existan las buenas intenciones de los actores tal como; la conciencia, normas, valores, motivaciones, etc., mismas que se reflejan en las actividades individuales o sociales del investigador. A partir de esta aseveración, el sentido que las personas den a sus actos constituye el objeto fundamental de investigación.

Los postulados básicos para realizar este proyecto son:

- La utilización de datos
- En los que se refiere a la metodología este estudio supone la capacidad, para motivar a los actores, de considerar el rol que juega en la construcción de la realidad.

En este estudio lo que se pretende es que los resultados se encuentren vigentes como invitación latente a toda persona que se encuentre interesada en ampliar y profundizar en lo futuro en esta investigación.

Propuesta metodológica específica

Para el desarrollo de esta etapa del proyecto, también llamada fase técnica, ya que se trata sobre los procedimientos [9] de observación, recolección, registro y el análisis de la información empírica, se tratará lo siguiente:

- Encuesta inicial: Tomando en consideración, la justificación, objetivos e hipótesis de trabajo, se aplicará como primer instancia una entrevista de registro a cada alumno, con los datos: nombre del alumno, género, grado, semestre, nombre del tutor, domicilio, teléfono, promedio del grupo y si se tiene algún padecimiento o enfermedad. La aplicación de esta entrevista se realizará a toda la población estudiantil de la facultad, desde primero hasta cuarto año.
- Explicación inicial, para dar toda la información al alumno acerca de la importancia de esta investigación de las formas de aprendizaje.
- Se utilizan una serie de cuestionarios para diagnosticar las formas de aprendizaje de

los alumnos que interactúan con el uso de la computadora. El cuestionario que se utilizó que es el más viable, es el cuestionario CHAEA elaborado por HONEY – ALONSO, cuestionario que fue sometido por Alonso (1997) a los requerimientos de fiabilidad y validez.

Delimitación

Como bien se sabe la Universidad Autónoma de Sinaloa cuenta con una variedad de facultades y escuelas en todo el estado de Sinaloa, desde la zona Sur hasta la parte Norte. El estudio de la presente Investigación se llevó cabo sólo en la escuela de Informática Mazatlán, ya que existía un interés muy particular en la realización de esta Investigación.

Valoración del Problema

Alumnos.

Los datos a recabar para esta investigación fueron tomados de la escuela de Informática Mazatlán - UAS, de los alumnos de la generación 2007 hasta la del 2011 en ambos turnos (Matutino y vespertino).

Actualmente se tiene una población de 306 alumnos en ambos turnos

Características de la población

Estudiantes de nivel: Profesional

Edad: 18 – 22

Sexo: Masculino y Femenino

Nivel escolar: Licenciatura

Nivel socioeconómico: Alto, medio y Bajo

CLASIFICACIÓN DE LAS FORMAS DE APRENDIZAJE

Existe una variedad de modelos o clasificaciones de las formas de aprendizajes en la actualidad, cada uno de los modelos y teorías existentes enfoca el aprendizaje desde un ángulo distinto. Cuando se contempla la totalidad del proceso de aprendizaje se percibe que esas teorías y modelos se complementan.

Pablo Cazau (2002) nos presenta un resumen en la Figura 1, pero existen otros modelos que atienden diversos otros aspectos. [Por ejemplo: Woolffolk [7], quien ha identificado la forma de aprendizaje como un estilo; campo-dependiente y un estilo o forma campo-independiente. McCarthy clasifica cuatro formas de aprendizaje: Imaginativos, Analíticos, Sentido común, Dinámicos].

Como profesores y dependiendo de en qué parte del proceso de aprendizaje centremos nuestra atención, unas veces nos podría interesar utilizar un modelo y otras veces otro. Así, si se considera que el aprendizaje parte de la recepción de algún tipo de información, de toda la información que recibimos seleccionamos una parte.

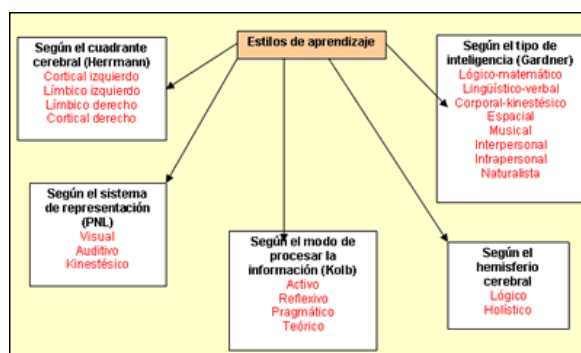


Figura 1. Formas de Aprendizaje

Podemos encontrar que el ser humano utiliza una gama de sistemas de representaciones de la información [13] que diariamente obtiene del entorno que lo rodea, estos sistemas de representación o canales de aprendizaje, utilizados son: Visuales: las personas piensan en imágenes, las cuales tiene la capacidad de recordar de manera abstractas y concretas. Auditivas: aprenden mejor escuchando explicaciones orales. Kinestético: la información es procesada asociándolas a sensaciones y movimientos al cuerpo.

Si consideramos que la información que seleccionamos la tenemos que organizar y relacionar, el modelo de los hemisferios cerebrales nos da información sobre las distintas maneras que tenemos de organizar la información que recibimos.

Para identificar las formas de aprendizaje de los alumnos y llevar a cabo nuestra investigación, es preciso tomar en cuenta las investigaciones realizadas por David Kolb [4] y Peter Honey [5]. Ambas investigaciones son complementarias y nos ayudan a identificar las diferentes formas de aprender. La teoría de aprendizaje por **experiencia** de Kolb se basa en las teorías de aprendizaje propuestas por Dewey, Lewin y Piaget. Define una tipología de las formas o estilos de aprendizaje individual y las relaciona con las estructuras de conocimiento en diferentes disciplinas académicas y profesionales. Basándose en la teoría de Kolb, las investigaciones de Honey y Mumford están orientadas al mundo de la empresa [6]. Trabajaron en un proyecto en la empresa Chloride, donde empezaron empleando el cuestionario de David Kolb, para identificar las formas o estilos de aprendizaje, y realizaron un estudio sobre las preferencias de las formas de aprendizaje aplicables a las organizaciones.

Honey y Mumford [8] llegaron a la conclusión de que existen cuatro Estilos o formas de Aprendizaje, que a su vez responden a las cuatro fases de un proceso cíclico de aprendizaje: Activo, reflexivo, teórico y pragmático.

- **Activista:** se basan en las experiencias, son de mente abierta, y se entusiasman fácilmente en situaciones novedosas. Les gustan las experiencias inmediatas y su filosofía es: “probaré cualquier cosa una vez”. Tienden a actuar primero y a considerar las consecuencias después. Son muy activos y se involucran fácilmente con los demás centrando a su alrededor todas las actividades.
- **Reflexivo:** revisan y meditan las experiencias y observan éstas desde diferentes perspectivas. Realizan una completa recopilación y análisis detenido de información sobre experiencias. Su filosofía es ser *cauto* y prefieren estar en segunda fila en cualquier reunión o discusión. Disfrutan observando y escuchando a los demás, siguiendo el rumbo de la discusión sin intervenir hasta que se han adueñado de la situación. Tienden a adoptar un perfil bajo.
- **Teórico:** ven los problemas de una manera lógica ascendente paso por paso. Tienden a ser perfeccionistas y ordenan las cosas en un esquema racional. Les gusta analizar y sintetizar basándose en hipótesis, principios, teorías, modelos y pensamientos sistemáticos. Su filosofía es: “Si es lógico es bueno”. Intentan ser independientes, analistas y dedicados a objetivos racionales antes que a subjetivos o ambiguos.
- **Pragmático:** son expertos probando ideas, teorías y técnicas para ver si funcionan. Regresan de cursos de directivos con nuevas ideas que quieren poner en práctica. Su filosofía es: “Si funciona es bueno”. Descubren el aspecto positivo de nuevas ideas y buscan experimentar aplicaciones. Son impacientes durante discusiones que teorizan. Son esencialmente prácticos para tomar decisiones y resolver problemas.

Con todo lo anterior expuesto se puede determinar que esta investigación se inscribe en el estudio de los enfoques cognitivos del aprendizaje, ya que sustenta que todo cambio de conducta tiene un trasfondo interno al sujeto, que incluye aspecto de procesos mentales.

RESULTADOS

Forma o estilos de Aprendizaje y Sexo (género)

Se encontró mucho material bibliográfico y se ha detectado una gran interrelación ente el sexo y el género. Necesitamos explicar ambos conceptos a fin de visualizar los propósitos y el resultado obtenidos en la investigación.

En algunas investigaciones se ha tomado variable sexo como una variable demográfica para diferenciar biológicamente a varones y mujeres. Por otra parte, la variable genero implica consideraciones del sexo como variable psicológica, que concluye en la identidad de genero, contemplando la estructuración asimétrica de las sociedad y el sistema de creencias de género.

Por lo tanto, analizado investigaciones pasadas, donde se han aplicado otras de herramientas para identificar la relación estilos o formas de aprendizaje y variable sexo, los resultados son contradictorios acerca de la existencia de relación entre la forma de aprendizaje y el sexo, lo cual podemos concluir, que para efectos de esta investigación se pone en manifiesto que se hace referencia al sexo como variable demográfica y no al género.

Por lo tanto, según resultados de la encuesta la cual se aplicó 306 cuestionarios a los estudiantes de informática y encontramos que existen 184 alumnos de sexo masculino, el cual representa el 60% y 122 de sexo femenino que corresponde el 40%.

En la tabla 1 de contingencia, sexo y forma o estilos de aprendizaje muestra el grado de asociación de la variable sexo y forma de aprendizaje.

| | Masculino | | Femenino | |
|--------------|------------------------------|--------|------------------------------|--------|
| | Estilos de Aprendizaje (No.) | | Estilos de Aprendizaje (No.) | |
| | No. | % | No. | % |
| ACTIVO | 20 | 16.1% | 12 | 14.6% |
| PRAG-ACTIVO | 5 | 4.0% | 4 | 4.9% |
| PRAG-TEORICO | 1 | .8% | 3 | 3.7% |
| PRAGMATICO | 49 | 39.5% | 30 | 36.6% |
| REF-PRAG-ACT | 1 | .8% | | |
| REFLE-ACTIVO | 4 | 3.2% | 4 | 4.9% |
| REFLE-PRAG | 1 | .8% | 2 | 2.4% |
| REFLE-TEORI | | | 1 | 1.2% |
| REFLEXIVO | 31 | 25.0% | 16 | 19.5% |
| TEORI-ACTIVO | | | 1 | 1.2% |
| TEORICO | 12 | 9.7% | 9 | 11.0% |
| Total | 124 | 100.0% | 82 | 100.0% |

Tabla 1. Contingencia: Sexo y estilos de aprendizaje

Se muestra la distribución agrupada por sexo de los cuatro estilos de aprendizaje. Así, se observa que el 16.1% de los hombres son Activos, 39.5% son pragmáticos, 25% son reflexivos, 9.7% son teóricos. Análogamente, el 14.6% de las mujeres les corresponde el estilo activo, 36.6% el pragmáticas, 19.5% son reflexivas y el 11% son teóricas.

En consecuencia podemos afirmar que el estilo que mayor porcentaje obtienen en la muestra de estudio para las mujeres es el pragmático con 36.6% de los casos, mientras que en los varones predomina el estilo pragmático con un 39.5% de los casos

Además para comprobar y dar respuesta a la pregunta si el sexo esta relacionada con los estilos de aprendizaje, se realizó una correlación bivariante, en la tabla 2.

| | | | Estilos de Aprendizaje (No.) | sexo |
|----------------|------------------------------|-----------------|------------------------------|-------|
| Spearman's rho | Estilos de Aprendizaje (No.) | Correlation | 1.000 | -.002 |
| | | Coefficient | . | .979 |
| | | Sig. (2-tailed) | 206 | 206 |
| | | N | | |
| Sexo | Sexo | Correlation | -.002 | 1.000 |
| | | Coefficient | .979 | . |
| | | Sig. (2-tailed) | 206 | 206 |
| | | N | | |

Tabla 2. Correlación bivariante variable Estilos de Aprendizaje y variable Sexo

Los resultados proponen que los estilos de aprendizaje no están relacionados con el constructo sexo ya que se observa una correlación negativa de -.002, y por lo tanto, la asociación es considerada como estadísticamente débil no significativa.

En base a estos resultados podemos decir que las mujeres como los varones son pragmáticos durante su proceso de formación en la carrera de la licenciatura en Informática. El constructo

sexo no influye en los estilos de aprendizaje y que mujeres como hombres pueden tener el mismo estilo de aprendizaje. Por lo tanto podemos dar respuesta a una de las preguntas de nuestra investigación. ¿Es el sexo quien determina el estilo de aprendizaje preferente de los alumnos de Informática?

Estilos de aprendizaje y la edad

González Tirado (1989) [10,11] encuentra que los estilos de aprendizaje, en estudiantes universitarios, no varían con la edad, sino que por el contrario se refuerzan, prueba de ello es la correlación bivariante de Pearson realizada con estas dos variables, donde tenemos una correlación negativa de -.015, considerando esta prueba como estadísticamente débil no significativa.

| | | Estilos de Aprendizaje (No.) | Edad |
|------------------------------|---------------------|------------------------------|-------|
| Estilos de Aprendizaje (No.) | Pearson Correlation | 1 | -.015 |
| | Sig. (2-tailed) | . | .820 |
| | N | 246 | 246 |
| Edad | Pearson Correlation | -.015 | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | .820 | . |
| | N | 246 | 246 |

Tabla 3. Correlación bivariante Variable Estilos de Aprendizaje y variable Edad

Según los estos resultados podemos decir que la variable edad no influyen en la formación de los estudiantes de la licenciatura en Informática. Por lo tanto podemos dar respuesta a una de las preguntas de nuestra investigación. ¿La edad determina el estilo de aprendizaje preferente de los alumnos de Informática?

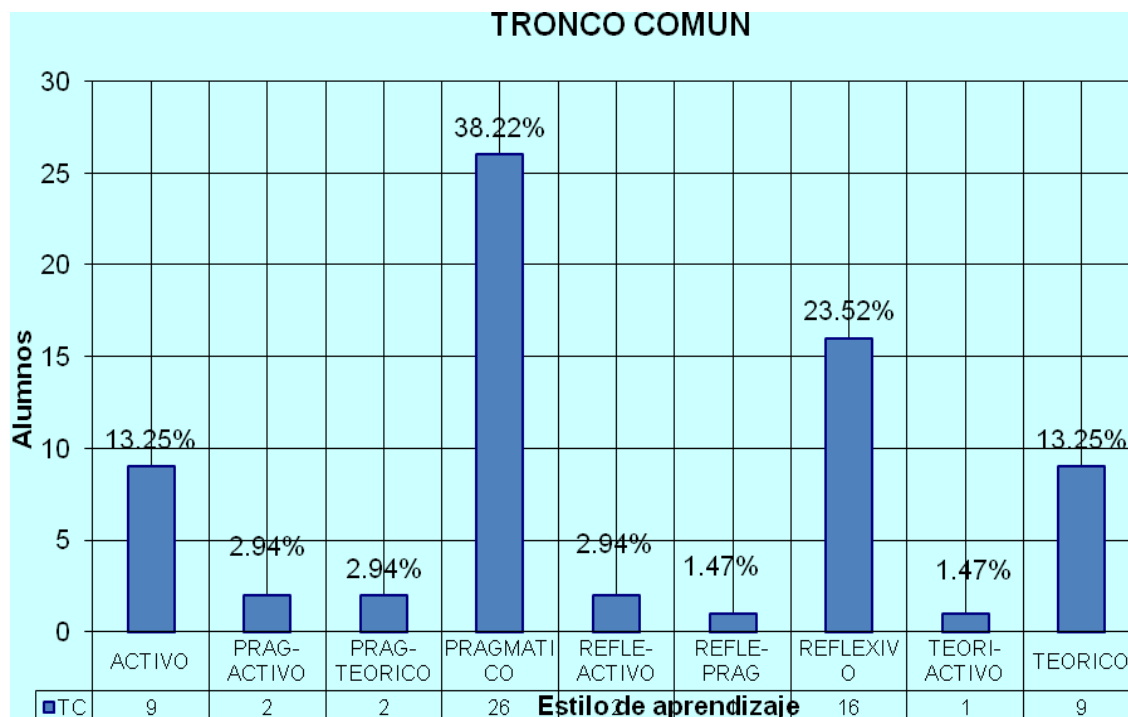
Los estilos de aprendizaje por tronco común, fase administrativa y técnica

En la tabla se muestran los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario CHAEA.

| | TC | admón. | Técnica |
|------------------------------|----------------|------------|-------------|
| Estilos de Aprendizaje (No.) | | | |
| ACTIVO | 9(13.25%) | 11(16.92%) | 12 (16.43%) |
| PRAG-ACTIVO | 2 (2.9) | 4(6.15%) | 3 (4.10%) |
| PRAG-TEORICO | 2 (2.9%) | 0 | 2 (2.73%) |
| PRAGMATICO | 26 (38.2%) | 25(38.46%) | 28 (38.35%) |
| REF-PRAG-ACT | 0 | 0 | 1 (1.36%) |
| REFLE-ACTIVO | 2 (2.94%) | 5(7.69%) | 1 (1.36%) |
| REFLE-PRAG | 1 (1.47%) | 0 | 2 (2.73%) |
| REFLE-TEORI | 0 | 1(1.53%) | 0 |
| REFLEXIVO | 16 (23.53%) | 13(20%) | 18(24.65%) |
| TEORI-ACTIVO | 1 (1.48) | 0 | 0 |
| TEORICO | 9 (13.24%) | 6(9.23%) | 6 (8.21%) |
| Total Alumnos | 68 | 65 | 73 |
| Total Porcentaje | 100% | 100% | 100% |

Tabla 4. Estilos de aprendizaje TC, fase administrativa y técnica.

Para este análisis se tomaron en cuenta solo alumnos que están cursando actualmente el tronco común de la Licenciatura en informática, el cual corresponde al 33% (68) del total de alumnos. Como se puede observar en la gráfica el estilo de aprendizaje predominante de los alumnos que cursan el Tronco Común (TC) de la licenciatura de Informática, es el estilo pragmático con un 38.22%, el siguiente estilo predominante es el reflexivo con un 23.5%.

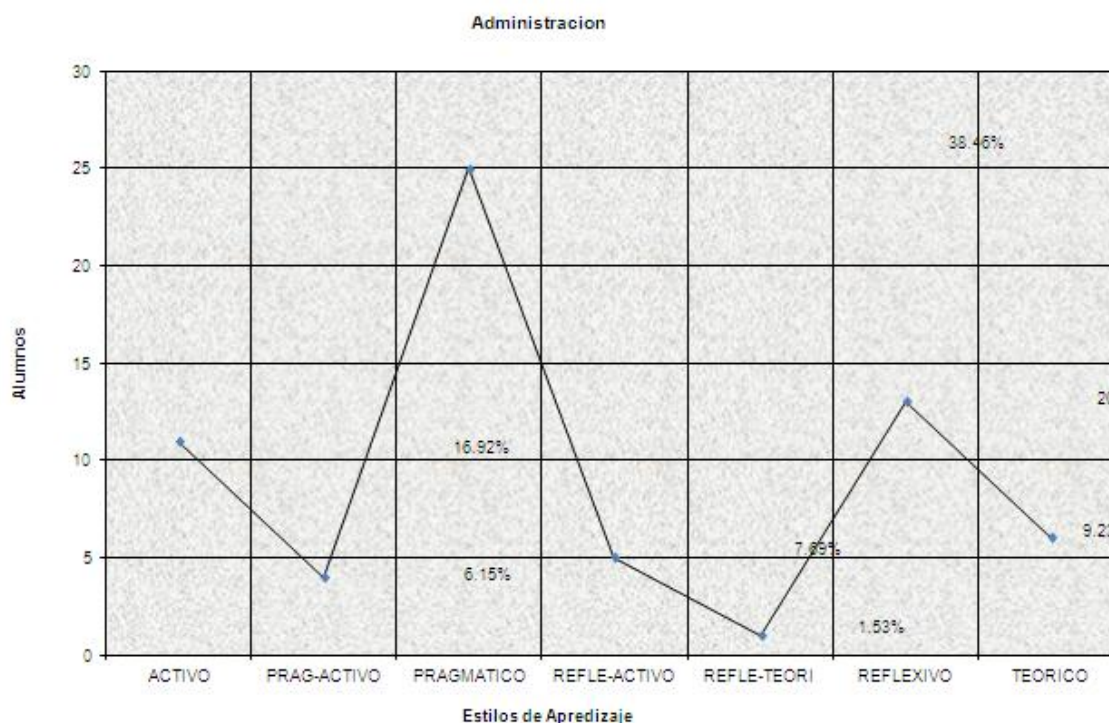


Gráfica 1. Tronco Común

Hay que recordar que el tronco común de la licenciatura es cursada en los primeros tres semestres en la fase genérica.

Y como conclusión podemos determinar que el estilo predominante de los estudiantes que cursan el tronco común es el estilo pragmático con un porcentaje del 38.2% y reflexivo con 23.5%.

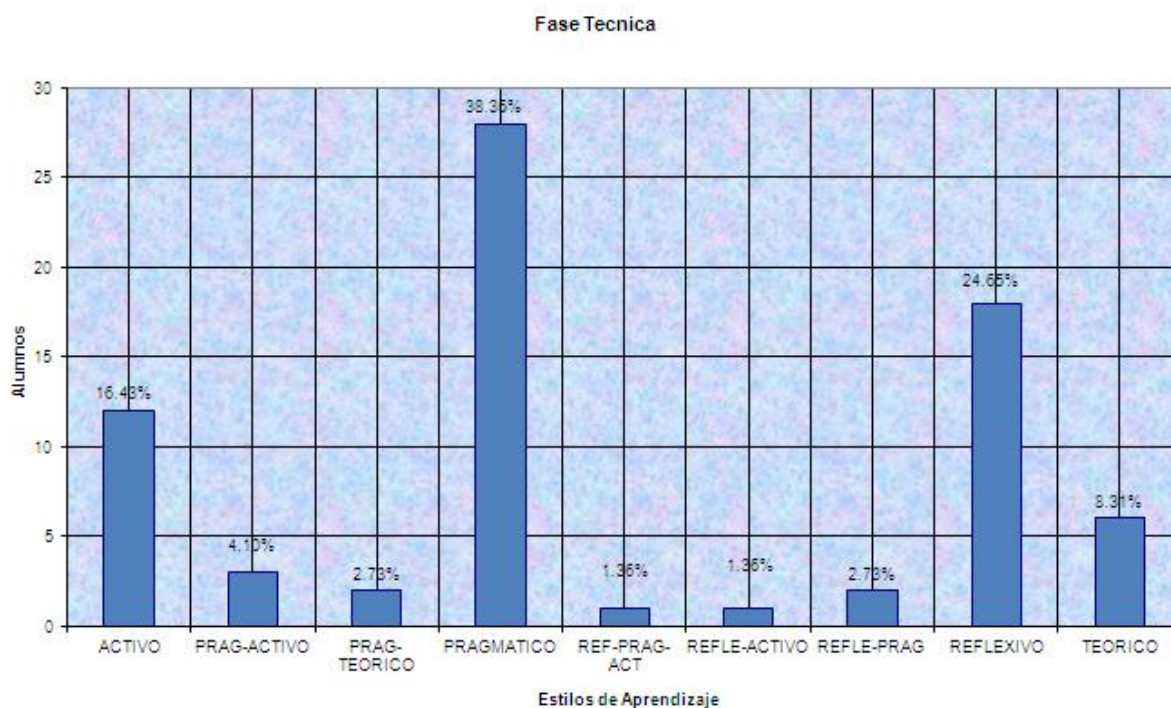
Para el segundo análisis se tomó el 32% (65 estudiantes) de alumnos, que cursan la fase Administrativa actualmente, al igual que tronco común aquí predomina el estilo de aprendizaje pragmático con un 38.46% y el estilo reflexivo con un 20%, como muestra en la gráfica 3.



Gráfica 2. Fase Administrativa

Como conclusión podemos determinar que el estilo que predomina en los estudiantes al momento de cursar la fase administrativa es el estilo pragmático con un porcentaje del 38.4% y reflexivo con un 20%.

Y para el tercer análisis se tomó el 35% (73 estudiantes) de alumnos, que cursan la fase técnica actualmente, al igual que tronco común aquí prevalece el estilo de aprendizaje pragmático con un 38.35% y el estilo reflexivo con un 24.65%.



Gráfica 3. Fase Técnica

Por lo tanto, podemos determinar que el estilo que emplean los estudiantes al momento de cursar la fase técnica es el estilo pragmático con un 38.3% y reflexivo con 24.6%.

En base a los resultados anteriores se pueden dar respuestas a la preguntas de nuestra investigación. ¿Qué estilos de aprendizaje emplean los alumnos de informática en el tronco

común de la licenciatura de Informática?, ¿Qué estilos de aprendizaje emplean los alumnos de informática en la fase técnica y ¿Qué estilos de aprendizaje emplean los alumnos de informática en la fase administrativa durante su formación profesional?

Preferencia de los estilos de aprendizaje que estimulan las habilidades de los estudiantes

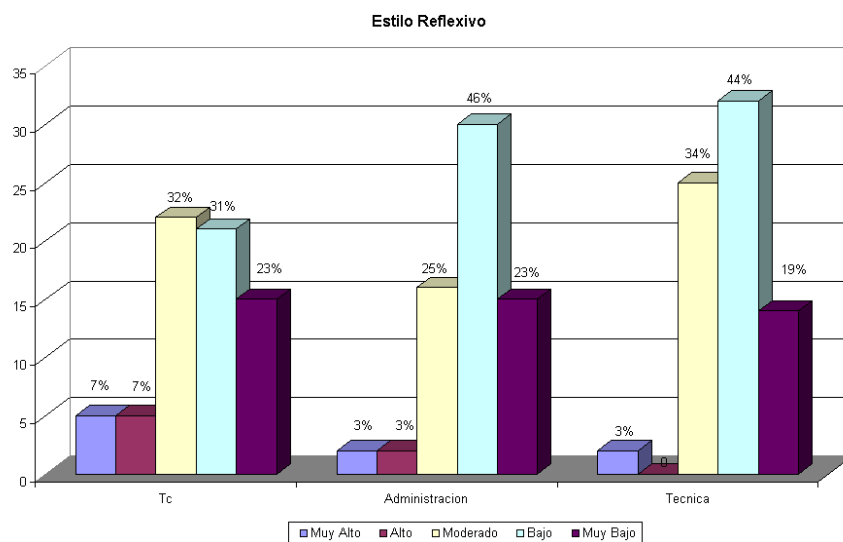
En la tabla 5, se muestra el análisis descriptivo de frecuencia para 206 alumnos que actualmente están cursando el plan de estudios 2005 – 2008. Entre ellos podemos decir que existen 68 estudiantes que actualmente se encuentra cursando el tronco común (TC), 65 alumnos se encuentran cursando la fase técnica y 73 estudiantes en la fase técnica o especialización.

| Estilo de Aprendizaje | | TC | Administración | Técnica |
|-----------------------|----------|----|----------------|---------|
| Reflexivo | Muy Alto | 5 | 2 | 2 |
| | Alta | 5 | 2 | |
| | Moderado | 22 | 16 | 25 |
| | Baja | 21 | 30 | 32 |
| | Muy Baja | 15 | 15 | 14 |
| Pragmático | Muy Alto | 3 | 7 | 7 |
| | Alta | 34 | 23 | 19 |
| | Moderado | 18 | 22 | 27 |
| | Baja | 7 | 9 | 15 |
| | Muy Baja | 6 | 4 | 5 |
| Teórico | Muy Alto | 14 | 6 | 10 |
| | Alta | 14 | 15 | 14 |

| | | | | |
|--------|----------|----|----|----|
| Activo | Moderado | 19 | 24 | 29 |
| | Baja | 12 | 16 | 14 |
| | Muy Baja | 9 | 4 | 6 |
| | Muy Alto | 5 | 10 | 9 |
| | Alta | 11 | 19 | 22 |
| | Moderado | 28 | 21 | 22 |
| | Baja | 19 | 14 | 15 |
| | Muy Baja | 5 | 1 | 5 |

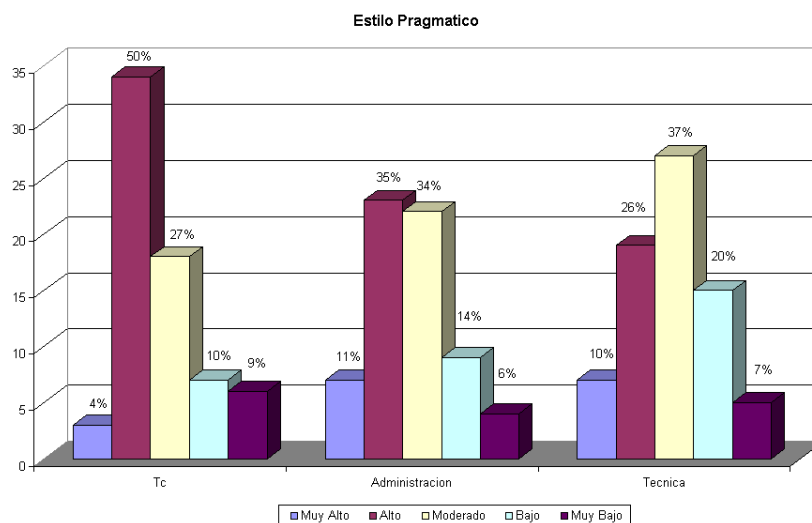
Tabla 5. Análisis por Fase y Estilos de Aprendizajes en relación a su preferencia (Muy alto, Alto, Moderado, Bajo y muy Bajo).

➤ **Estilo reflexivo:** Los resultados indican que el 32% de la población estudiantil del tronco común (TC), tiene preferencia moderada en este estilo, es decir que el estudiantado tiene un estilo Reflexivo. Así mismo, el 46% de los estudiantes de la fase Administrativa tienen preferencia Baja a este estilo. Y La fase técnica tiene un 44% de preferencia Baja.



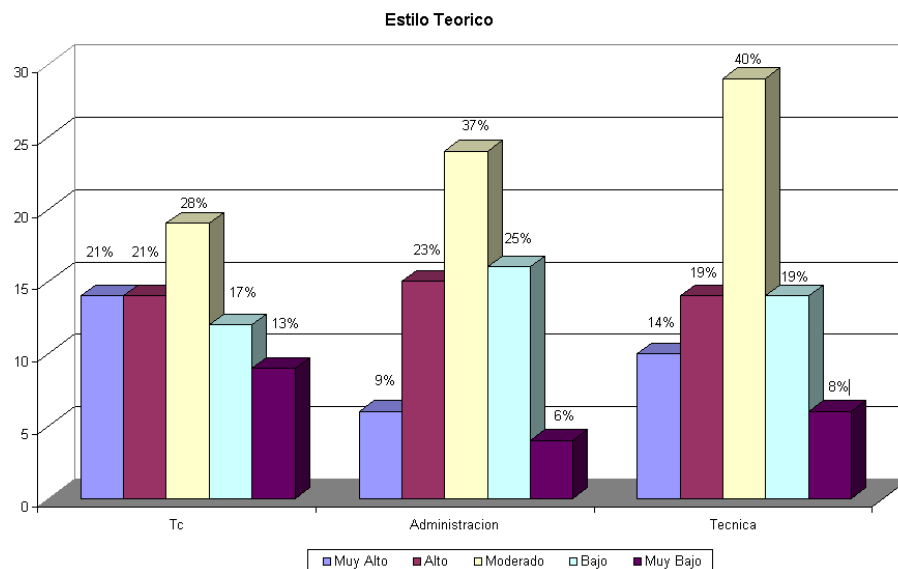
Gráfica 4. Preferencia del estilo reflexivo

➤ **Estilo Pragmático:** Con respecto a este estilo se observó el 50% de la población estudiantil del tronco común (TC), tiene preferencia alta en este estilo, es decir que el estudiantado tiene un estilo Pragmático. Así mismo, el 35% de los estudiantes de la fase Administrativa tienen preferencia Alta este estilo. Y La fase técnica tiene un 37% de preferencia Moderada para este estilo, lo cual significa que el estilo pragmático, es utilizado pero no de forma constante.



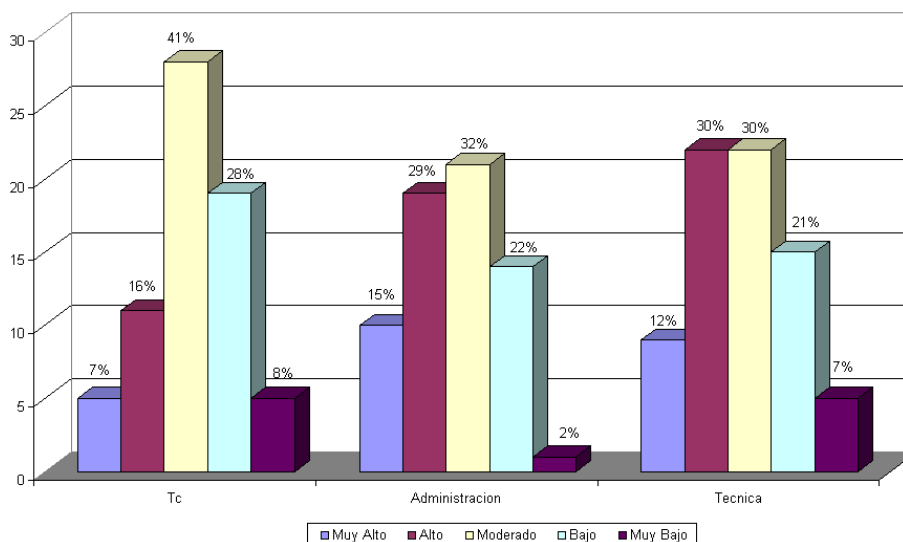
Gráfica 5. Preferencia del estilo pragmático

➤ **Estilo Teórico:** Se observó en este estilo que el 28% de la población estudiantil del tronco común (TC), tiene preferencia moderada en este estilo, es decir que el estudiantado tiene un estilo Teórico. Así mismo, el 37% de los estudiantes de la fase Administrativa tienen preferencia también Moderada. Y La fase técnica tiene un 40% de preferencia Moderada para este estilo.



Gráfica 6. Preferencia del estilo teórico

- **Estilo Activo:** El 41% de la población estudiantil del tronco común (TC), tiene preferencia moderada en este estilo, es decir que el estudiantado tiene un estilo Activo. Así mismo, el 32% de los estudiantes de la fase Administrativa tienen preferencia también Moderada este estilo. En la fase técnica se tiene 30% preferencia alta y 30% con preferencia moderada para este estilo.



Gráfica 7. Preferencia del estilo activo

Aunque los resultados anteriores demuestran los porcentajes obtenidos en cada uno de los estilos por parte del alumno, se evidencia un mayor impacto el estilo pragmático, para la fase Administrativa y el tronco común, mientras para la fase Técnica tenemos que el estilo de preferencia es el Activo.

Conclusión

✓ Una de las primera preguntas que se formularon en esta investigación, fue la de conocer si existía una clasificación o un modelo sobre los estilos de aprendizaje. En base a la información recabada se concluye, que efectivamente existe una clasificación ya establecida de manera formal, misma que se encuentra respaldada por Kolb D. A. Este modelo o clasificación que establece este autor, maneja cinco categorías principales: 1^{ra}. Según el tipo de inteligencia (Musical, Espacial, Naturalista, Intrapersonal, Interpersonal, Lógica-matemática, Kinestésico, Lingüística-Verbal), 2^{da}. Según los cuadrantes cerebrales (Cortical derecho, cortical izquierdo, Límbico derecho, Límbico izquierdo), 3^{ra}. Según el sistema de representación (Visual, Kinestésico y Auditivo), 4^{ta}. según los hemisferios cerebrales (Holístico y Lógico) y 5^{ta}. según el modo de procesar la información (estilo activo, reflexivo,

pragmático y teórico). Es importante mencionar que esta última categoría fue la que se tomó como punto de partida para realizar esta investigación, ya que es la que más se perfila a los alumnos que utilizan computadora como herramienta de apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

✓ Otras de las preguntas a responde, fue la de conocer los estilos de aprendizaje que emplean los alumnos de Informática en el Tronco común, fase Administrativa y fase técnica durante su formación profesional. De acuerdo con los datos obtenidos y al aplicar las herramientas de recolección de datos, se encontró que el 38.2% de los alumnos que cursan el tronco común, en su mayoría utilizan el estilo de aprendizaje pragmático seguido con un 23.5% al estilo reflexivo. En los estudiantes de la fase Administrativa se detectó que el 38.4% también utilizan el estilo pragmático seguidos por el estilo reflexivo el cual es representado con un 20%. Y los estudiantes que cursan la fase técnica encontramos que el 38.3% son pragmáticos. De acuerdo con los resultados obtenidos, parece estar de acuerdo con el carácter abstracto de las materias de programación y matemáticas.

✓ En base, al análisis de la información recabada podemos encontrar un sin fin de beneficios para los alumnos, profesores y la propia institución, entre los que se tienen: Tomar conciencia de los comportamientos y conductas propias usadas en su proceso de aprendizaje, usar los recursos más adecuados a su tipo e identificar el modo y las técnicas a usar para el proceso. En lo que respecta a los profesores estos beneficios son, la adecuada la forma de enseñar a las distintas topologías halladas entre sus estudiantes, tomar conciencia de la correlación entre su forma de aprender y su forma de enseñar, comprender el modo de aprender. Y los beneficios para la institución mencionaremos, la posibilidad de disminuir los altos niveles de deserción y reprobación de las materias claves de la licenciatura de Informática.

✓ Tras la prueba de la correlación bivalente, en relación a la variable estudiante, se demuestra que la variable sexo y edad no se encuentran relacionados con los estilos de aprendizaje, dicho de otra manera, la variable estilos de aprendizaje no dependen de la edad y sexo al momento que se dé el aprendizaje. Esto significa que tanto las mujeres como los

hombres pueden utilizar más algún tipo de estilo de aprendizaje que otro. En lo que respecta a la edad, el estilo programático, reflexivo, teórico o activo están presentes en cualquier etapa de nuestra vida.

✓ Con respecto al análisis descriptivo de frecuencia, podemos concluir que los niveles de preferencia de los estilos de aprendizaje, que estimulan las habilidades para aprender mejor, tenemos: Para el estilo reflexivo, los alumnos que cursan el tronco común este estilo cuenta con una preferencia baja del 31% seguida con una preferencia moderada del 32%, los estudiantes de la fase administrativa al igual que el TC, tiene una preferencia baja a moderada del 45% y 25% respectivamente y para los de la fase administrativa se tiene preferencia baja del 44% a moderada con un 34%. El estilo pragmático tiene una preferencia alta del 50% para el TC, 35% para la fase administrativa y 37% para la fase técnica, con una tendencia a la preferencia moderada del 27% en el tronco común, 34% fase administrativa y 26% en la fase técnica. Para el estilo teórico encontramos que el TC tiene una preferencia moderada del 28% con una tendencia alta a muy alta del 21%, la fase administrativa su preferencia es moderada a baja con un 37% y 25% de preferencia y la fase Técnica es de moderada a alta con un 40% y 19% respectivamente. Y por último el estilo activo se comporta, para el TC de moderada del 41% de preferencia con una tendencia a la Baja del 28%, la fase administrativa tiene una preferencia moderada del 32% con tendencia a la Alta con 29% y la fase técnica tiene preferencia moderada del 30%. Con estos datos podemos concluir que estilos en el que se tiene una preferencia alta, para el TC y la fase administrativa es el estilo pragmático, la fase técnica presenta una preferencia moderada - alta para el estilo activo y pragmático.

✓ Los alumnos que se encuentran en proceso de formación profesional (tal es el caso de la escuela de informática, Mazatlán) y utilizan los lenguajes de programación, software educativos, simuladores, robótica, sistemas expertos, redes (CISCO), arquitectura de computadora, etc., como herramienta de apoyo o como medio de aprendizaje en su mayoría, tienen estilos de aprendizajes diferentes a otras carreras o licenciaturas, ya que no son las mismas materias, por que incluyen diferentes conocimientos y por lo tanto su formación es diferente.

✓ Con respecto a la metodología utilizada, se realizó un estudio descriptivo transversal para identificar el estilo preferido de aprendizaje de los alumnos. Es importante mencionar también que el desarrollo de esta investigación se llevo a cabo por medio de un estudio de casos en la facultad de Informática, Mazatlán, por existir un interés particular. En el censo estudiantil participaron estudiantes de ambos sexos y matriculados en el primero, segundo y tercer año. (Cuarto año no se considero, ya que no corresponde al plan de estudios vigente, mismo que será desechado para el próximo ciclo escolar 2008 - 2009). En concreto, fueron un total de 206 alumnos que a los que se les aplicó el cuestionario CHAEA, de ellos 68 alumnos corresponden al TC, 65 a la fase Administrativa y 73 estudiante a la Fase Técnica. A todos ellos se les aplicó el cuestionario.

Concluiremos con algunas reflexiones generales. Esperemos que este estudio sobre los estilos de aprendizaje sirva de estímulo para seguir profundizando en los aspectos didácticos de la enseñanza de la Informática y ayudar a los profesores a romper la inercia del no cambio en la enseñanza y en nuestra manera de enseñar. Igualmente, se debe enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje con un mayor abanico de opciones que faciliten al alumno la consolidación, autoconocimiento y autonomía necesaria para avanzar globalmente en su formación profesional y en su vida personal.

CONTRIBUCIONES / SUGERENCIAS

- ✓ Utilizar diferentes estrategias de aprendizaje en las aulas, de tal forma que garanticemos actividades que cubran todas las fases de Kolb. Con eso por una parte facilitaremos el aprendizaje de todos los alumnos, cualesquiera que sea su estilo preferido y, además, les ayudaremos a potenciar las fases con los que se encuentran menos cómodos.
- ✓ Que el propio docente conozca sus preferencias sobre estilos de enseñanza y trate de desarrollar los otros estilos en que no haya salido muy favorecido.
- ✓ Los docentes, cuando se enfrenta a la tarea de enseñar a un grupo de alumnos debe, en primer lugar, tener claro cual es su estilo de enseñanza y, en segundo lugar, identificar

estilo de aprendizaje de sus alumnos. Debe seleccionar el modo o estrategia más adecuada y eficaz para llevar a cabo el proceso de enseñanza -aprendizaje para cada subgrupo o grupo identificado. Ya que es probable que solo algunos estudiantes con mayor afinidad al estilo de enseñanza del profesor aprendan y los otros se sientan desmotivados al no aprender.

- ✓ Al enseñar material teórico, presente primero algún fenómeno, situación o problema relacionado.
- ✓ Realice un proceso de identificación de los estilos de APRENDER de sus estudiantes para tomar decisiones y mejorar la práctica instruccional.
- ✓ Que los profesores modifiquen su estilo de enseñar para mejorar el proceso de enseñanza.
- ✓ Realizar una evaluación constante de los planes y programas de la facultad
- ✓ Revise regularmente la literatura sobre la materia que enseña, el currículo, la metodología y los recursos instruccionales disponibles en la facultad de informática.
- ✓ Es indispensable tomar conciencia sobre la importancia de la aplicación de los estilos de aprendizaje en la Educación ya que al alumno obtendría múltiples beneficios tales como, el usar los recursos mas adecuados a su tipo, identificar el modo y las distintas técnicas a usar para facilitar el proceso y los beneficios obtenidos de los profesores serian; facilitar la forma de aprender, adecuar su forma de enseñar a las distintas topologías halladas entre sus estudiantes, tomar conciencia de la correlación entre su forma de aprender y su forma de enseñar.

Bibliografía

[1] ALONSO García, Catalina M. **Análisis y diagnóstico de los estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios**. Facultad de filosofía y ciencias de la Educación.

Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico de Educación. Universidad de Complutense de Madrid. Madrid, 1992.

[2] ALONSO García, Catalina M. & GALLEGO, Domingo J. & HONEY, Peter. Recursos e instrumentos Psico-pedagógicos. Los estilos de aprendizaje Procedimientos de diagnóstico y mejora. Universidad.

[3] FELDER, Richard M. Reaching the second tier: Learning and teaching styles in college science education. J. College Science Teaching, 23 (5), 286-290, 1993.

[4] KOLB, David A. Experiential Learning. Experience as the source of learning and Development. Prentice Hall P T R, Englewood Cliffs, New Jersey. 1984.

[5] HONEY Peter. MUMFORD Alan. Using our Learning Styles. Segunda Edición, Maidenhead, Berkshire. 1986

[6] HONEY, Peter. Improve your people skills. Buckingham, U.K.: Institute of Personnel Management, 1988.

[7] ALONSO García, Catalina M. Análisis y diagnóstico de los estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios. Facultad de filosofía y ciencias de la Educación. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico de Educación. Universidad de Complutense de Madrid. Madrid, 1992.

[8] Alonso C. M. , Gallego, D.H. & Honey, P. 2000. Los Estilos de Aprendizaje: procedimiento de diagnóstico y mejora: Bilbao: Mensajero 5ª Edición

[9] Cortés F. y R. M. Rubalcava: 2000. "Escalas básicas de medida", en Metodología y técnicas de investigación, Serie C, num 3, s/d.

[10] González Tirado, M.R. (1983). Influencia de la naturaleza de los estudios universitarios en los estilos de aprendizaje de los sujetos (Tesis doctoral. Facultad de psicología, Madrid.).

[11] González Tirado, M.R. (1989), Estudio comparativo de aptitudes específicas y estilos de personalidad entre estudiantes de psicología e ingeniería de caminos. Madrid, Instituto de ciencias de la Educación.

[12] Villaseñor Sánchez Guillermo. La tecnología en el proceso de ENSEÑANZA-APRENDIZAJE, Trillas. ITESM, 2000.

[13] Prieto, J. M. (2000). Evaluación de los estilos de aprendizaje y docencia en el estudiante de psicología del trabajo y de las organizaciones. Revista de psicología del trabajo y de las organizaciones, pag. 71-80.

Cervera, M. et al. 2004. Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje: El proyecto GET. <http://www.ucm.es/info/multid/revista/cuad6-7/evea.htm>

http://www.multisoft.com.uy/servicios_educativo_interactivo_ventajas.htm

<http://info.maz.uasnet.mx/historia.php> Historia de la Facultad, Febrero 2007.

www.aniei.org.mx

Albarran Agustín Antonio 1988. Diccionario de Pedagogía. 6ta. Edición, México: siglo nuevo.

Diccionario electrónico en: <http://www.rae.es/>

Arancibia Violeta C., Paulina Herrera P., 2000 Psicología de la Educación. AlfaOmega. México.