

DIAGNÓSTICO SOBRE LA FORMA DE CÓMO LOS ESTUDIANTES DEL CURSO IF-2000 PROGRAMACIÓN I, APRENDEN A OBTENER SUS CONOCIMIENTOS

*Rafael Martínez Villarreal**

*Kenneth Sánchez Sánchez***

Recepción: 6 de julio de 2007 • Aprobación: 7 de setiembre de 2007

RESUMEN

La forma en que los estudiantes aprenden, varía en cada uno de ellos, este artículo expone el resultado de un trabajo de investigación realizado a dos grupos de estudiantes del curso de Programación I, en la carrera Bachillerato en Informática Empresarial de la Universidad de Costa Rica Sede Guanacaste.

Lo importante de esta investigación, es determinar cómo se da este proceso en términos globales, para que sirva de ayuda al definir, cuál es la mejor metodología a emplear en el proceso de enseñanza-aprendizaje en este tipo de curso.

Palabras claves: estilos, experiencia, enseñanza-aprendizaje, concreta, abstracta, conceptualización, pensamiento, asimilador, convergente, activa, divergente.

ABSTRACT

The way that students learn, varies according to everyone, this article exposes the result of an investigation work applied to students of Programming I course to two groups in the mayor in Business Computing at the University of Costa Rica, Liberia.

The important thing of this researching, is to determine how this process is given in global terms, in order to help how to define which is the best methodology to use in this type of teaching-learning courses.

Key Words: styles, experience, teaching-learning, concrete, abstract, conceptualization, thought, assimilator, convergent, active, divergent.

* Profesor de la Sede de Guanacaste de la Universidad de Costa Rica
[rafael.martinez@ucr.ac.cr]

** Profesor de la Sede de Guanacaste de la Universidad de Costa Rica
[kenneths@cariari.ucr.ac.cr]

1. Introducción

Los seres humanos en su condición de individuos únicos, aprendemos cada uno en formas diferentes, cada uno utiliza numerosas herramientas y estrategias para adquirir el conocimiento, por mucho tiempo los teóricos de los procesos enseñanza – aprendizaje han investigado, tratando de clasificar los estilos en los que los individuos aprenden, sin embargo al momento no se han puesto de acuerdo. Una categorización para clasificar estos estilos es: Experiencia concreta, Observación reflexiva, Conceptualización abstracta y Experimentación activa. Otra categorización para evaluar como aprenden los individuos es clasificarlo por los tipos de pensamiento: Divergente asimilador, Divergente acomodador, Asimilador convergente y Convergente acomodador.

El objetivo de este artículo es descubrir cual es la forma de aprender de un grupo de estudiantes pertenecientes al curso de Programación I en la carrera de Bachillerato en Informática Empresarial en la Universidad de Costa Rica con Sede en Guanacaste.

2. Marco Conceptual

2.1. Objetivo General

Analizar la forma y características que los estudiantes de los grupos del curso IF2000 Programación I, tienen respecto al aprendizaje.

2.2. Generalidades sobre el aprendizaje

El verdadero significado de lo que en sí es el aprendizaje, fue y se mantiene

como una definición a expensas de los diversos pensadores y especialistas en las teorías referentes a los conceptos propios de la enseñanza-aprendizaje (Robles, 2005), y si bien, estos dedicados no se han puesto de acuerdo, resulta para nosotros por los antecedentes, mayor dificultad incursionar en este campo. El presente trabajo es realizado bajo el conocimiento previo de dichos especialistas y esperando encontrar respuestas a las innumerables interrogantes que se nos presenta en la labor de la docencia.

Si bien es cierto que el aprendizaje es dependiente de muchos parámetros, por ejemplo el contexto con referencia a lo social, en el que se desenvuelve el “aprendiz”, de la forma en la que las personas en su condición de individuos únicos, obtienen sus conocimientos, si aprenden estructuradamente paso a paso (Serialistas) o aprenden de forma global, analizando la complejidad con tendencias a generalizar. (Holistas) (Brockbank, 2002)

Por otro lado se debe de entender que todas las personas obtienen mayor o menor provecho de sus experiencias de aprendizaje en tanto al tratamiento de su conducta, con respecto al trato de la profundidad o superficialidad de sus experiencias. (Brockbank, 2002)

Es necesario entender que al igual que todos nos consideramos únicos, así actuamos de formas diferentes en el momento de aprender y hemos desarrollado nuestras propias herramientas o estrategias para obtener el mayor provecho en el proceso del aprendizaje, es difícil categorizar a estos estilos. Howard Gardner (Robles, 2005) rechaza tal idea, mencionando “la manera de aprender del mismo individuo puede variar de una inteligencia a otra”. Por esta razón, es difícil categorizar o encasillar a las personas en dichos

estilos. Se debe entender que, los estilos de aprendizaje, son las tendencias globales de los individuos en el momento de aprender. Así lo afirma Kolb, (Brockbank, 2002) “los estudiantes tienen unos estilos de aprendizaje particulares, consistentes, y que éstos permanecen constantes en distintos contextos y en relación con diferentes disciplinas”. Por lo anterior, se deben categorizar estos estilos con el único fin de realizar aproximaciones en algunos aspectos particulares.

Se toman en cuenta cuatro estilos básicos: Experiencia concreta, Observación reflexiva, Conceptualización abstracta y Experiencia activa, donde se puede interpretar la **Experiencia concreta** como el enfoque donde el individuo se enfatiza más en el pensamiento reflexivo; juicios de valor basados en lo que se siente se mezclan con la gente, nunca enfocan un aprendizaje teórico. En este estilo se trata cada situación como un caso único y el aprendizaje se hace orientado en un ejemplo. El estilo de aprendizaje **Observación reflexiva** es en el cual se da un acercamiento imparcial y reflexivo por parte de los individuos; confían en la observación muy cuidadosa antes de emitir un criterio, prefieren el aprendizaje a través de conferencias en las que asumen el papel de observadores imparciales y pasivos. La **Conceptualización abstracta** es el estilo donde el individuo aprende mediante un acercamiento analítico, conceptual, con un pensamiento lógico y abstracto. Se orienta más hacia símbolos que hacia las personas; aprenden más cuando tienen una autoridad y una situación de aprendizaje impersonal y de análisis sistemático, si a los de este estilo se les da ejercicios y simulaciones tienden a sentirse frustrados. La **Experiencia activa** es el estilo que se refiere a las personas que les gusta una

orientación práctica en el aprendizaje, aprenden más cuando se involucran con los proyectos, las tareas y las asignaciones. No les gustan las conferencias pasivas y prefieren aprender creando nuevas situaciones y analizando los factores involucrados en ellas. (Venegas, s.f.).

En este trabajo se trató de realizar una aproximación con fines de comprensión de varios aspectos particulares en los estudiantes y de alguna manera, para retroalimentar el proceso de enseñanza.

Es importante ratificar la importancia de la enseñanza y del aprendizaje en el contexto social, como elemento de soporte para el mejoramiento de la calidad de vida de los individuos en nuestra sociedad. Si bien es cierto que en la actualidad es muy difícil escalar en las clases sociales, la educación en sus diversos niveles, permite formar profesionales capaces de colaborar con el desarrollo económico del país y formar una sociedad de individuos con mayor intelecto y desarrollo, acorde a las necesidades actuales de vida. La formación universitaria que involucra todos los aspectos de enseñanza y aprendizaje propios de una disciplina, y que además involucra elementos humanísticos, permite que el profesional aporte elementos éticos y morales para el mejoramiento integral de una sociedad.

3. Metodología

3.1. Tipo de investigación

El siguiente trabajo consiste en una investigación no descriptiva, para indagar en un grupo de estudiantes, con el propósito de conocer la forma en que ellos aprenden, en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, y con los resultados obtenidos,

tener una base práctica para mejorar el proceso de enseñanza, en nuestra condición de docentes universitarios.

3.2. Descripción de variables

Se procede aplicar un instrumento de diagnóstico sustentado en el modelo de Kolb que permita generalizar los diferentes estilos de aprendizaje en los grupos de estudiantes, como variables a utilizar en esta investigación. Tales estilos de aprendizaje son: Experiencia concreta, Observación reflexiva, Conceptualización abstracta y Experiencia activa.

Junto a la aplicación del diagnóstico antes mencionado y como un medio más para obtener información acerca de como ellos aprenden y qué hacen para lograrlo, se incorporaron cuatro preguntas abiertas con relación al tema, en las cuales también se le solicitaba a los estudiantes los siguientes datos: sexo, grupo y tipo de colegio.

Además como complemento y de acuerdo con la valoración de los diversos estilos de aprendizaje de cada estudiante, se definen también como variables de estudio los distintos tipos de pensamiento, descritos como: Divergente, Asimilador, Convergente y Acomodador.

3.3. Fuentes de información

Para realizar esta información se consultaron fuentes directas e indirectas

3.3.1. Fuentes directas

Estudiantes del curso IF2000 Programación I. Cuestionario.

Diagnóstico del estilo personal de enseñanza – aprendizaje.

3.3.2. Fuentes indirectas

Consultas bibliográficas.

Consultas a páginas Web.

Artículos proporcionados por la unidad de análisis.

3.3.3. Descripción del grupo de estudio:

En este trabajo el grupo de estudio se seleccionó de la siguiente forma:

Se tomaron en cuenta los dos grupos de estudiantes del curso IF-2000 Programación I curso que pertenece al segundo nivel de los estudiantes de primer ingreso de la carrera de Bachillerato en Informática Empresarial de la Universidad de Costa Rica en la Sede de Guanacaste.

Estos grupos cuentan en conjunto con una población de 53 estudiantes, es necesario explicar que estos estudiantes dentro del aprendizaje universitario, están iniciando su formación en este nivel académico, por lo tanto, se encuentran en un proceso de evolución afinando las técnicas para su aprendizaje a nivel superior.

A continuación se presenta a los grupos en estudio:

Población: 53		
Grupo 01		
Mujeres	Hombres	Total
8	17	25
Grupo 02		
Mujeres	Hombres	Total
9	19	28

3.3.4. Recopilación de la Información.

Técnicas e instrumentos:

En esta investigación se utilizaron las siguientes técnicas e instrumentos:

3.3.4.1. Cuestionario: Consiste en una serie de preguntas que se plantean a los sujetos en forma directa y abierta, con el propósito de obtener la información pertinente para el desarrollo del trabajo.

3.3.4.2. Instrumento: Consiste en un diagnóstico que evalúa según Kolb, los estilos de aprendizaje y categoriza a cada estudiante en alguno de ellos, además, de acuerdo al valor de estos estilos, se puede ubicar al sujeto en algunos de los tipos de pensamiento.

4. Análisis de la Información

La información obtenida de los sujetos en estudio se analizó siguiendo el procedimiento metodológico explicado y diseñado. Para tal efecto se siguió un ordenamiento lógico, fundamentado en la misma secuencia con que se presenta-

ron las variables en correspondencia con el objetivo.

Para mayor claridad, la descripción de los resultados se fundamenta en tablas y gráficos que resumirán los datos recopilados, producto de la aplicación del cuestionario en el diagnóstico.

4.1 Descripción del grupo de estudio

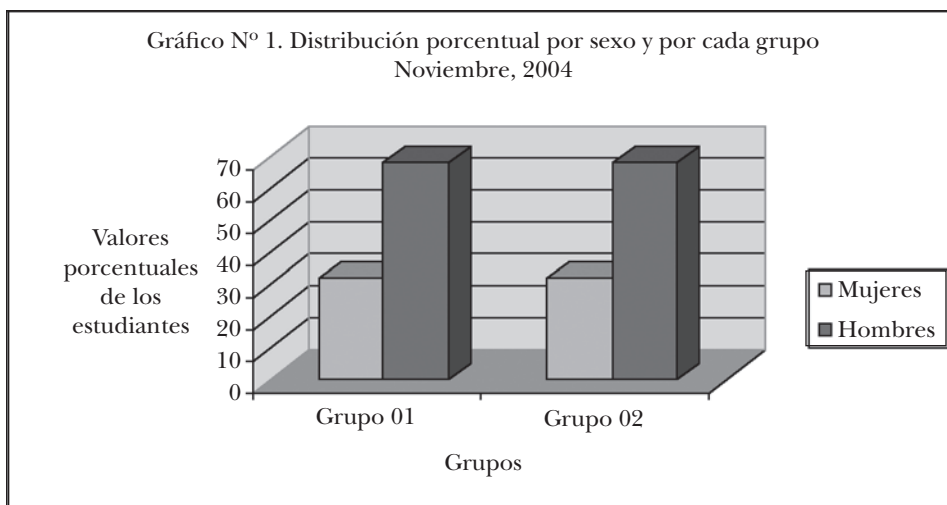
Una vez realizado el diagnóstico se tabuló la información suministrada y se generaron las tablas. Haciendo una separación por grupo, se obtuvieron las siguientes tablas y sus representaciones gráficas.

Es necesario mencionar que la diferencia en el grupo de estudio en cuanto al sexo es bastante evidente, así se muestra en la siguiente tabulación y en el gráfico:

Tabla N° 1

	Grupo 01	Grupo 02
Mujeres	32%	32%
Hombres	68%	68%

Fuente: Cuestionario aplicado a estudiantes consultados.



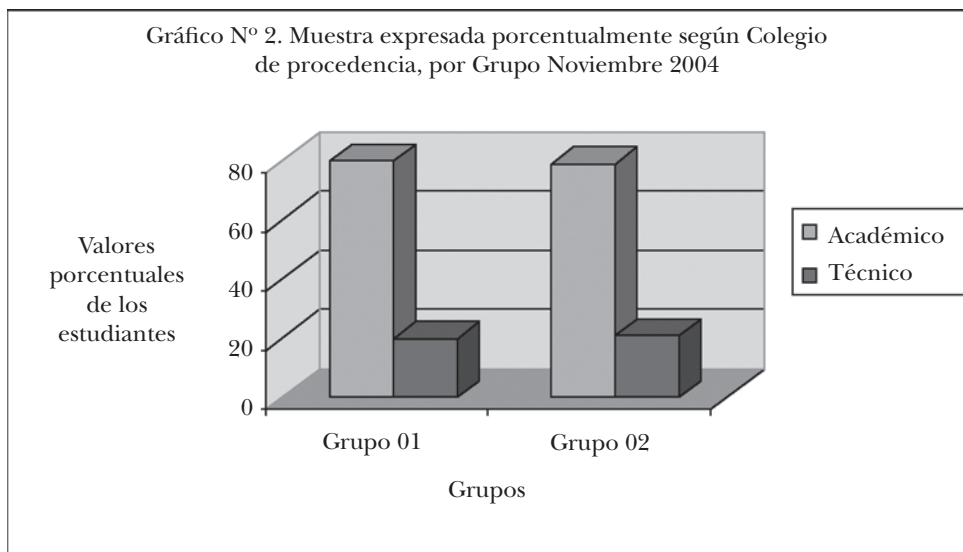
En lo que respecta a la distribución de los estudiantes de acuerdo al colegio de procedencia es notable tanto para el grupo 01 como para el grupo 02 que la

mayor cantidad provienen de colegios de orientación curricular académica, así se muestra en la siguiente tabla y su respectivo gráfico.

Tabla N° 2

	Grupo 01	Grupo 02
Académico	80%	79%
Técnico	20%	21%

Fuente: Cuestionario aplicado a estudiantes consultados.



4.2 Estilos de Aprendizaje

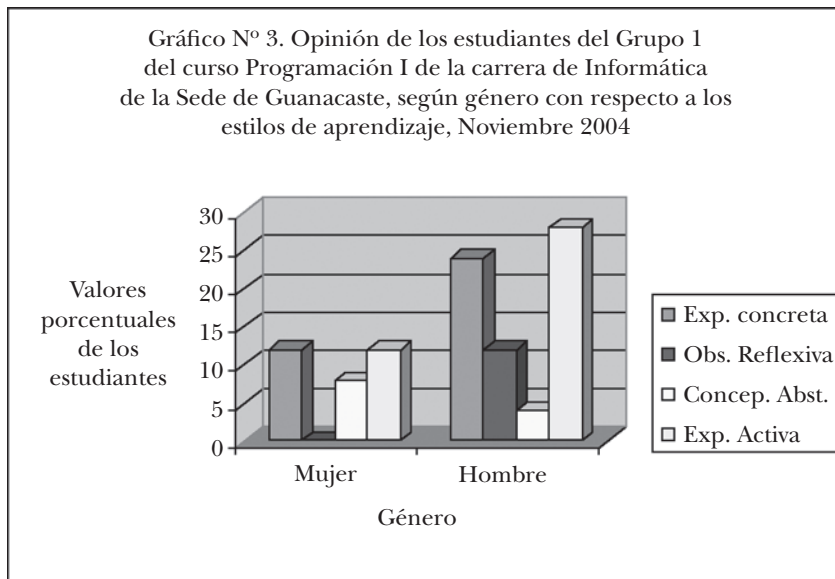
Para mostrar la distribución obtenida con respecto a los distintos estilos de apren-

dizaje para los grupo 01 y 02, de acuerdo a la clasificación de género y colegio de procedencia en términos porcentuales, se generan las siguientes tablas y gráficos:

Tabla N° 3
Resultados de los estilos de aprendizaje del grupo 01 de acuerdo al género

Grupo 01				
	Exp.concreta	Obs.Reflexiva	Concep. Abst.	Exp. Activa
Mujer	12%	0%	8%	12%
Hombre	24%	12%	4%	28%

Fuente: Cuestionario aplicado a estudiantes consultados, Grupo 01.



El gráfico N° 3 indica que el estilo de aprendizaje que predomina en el grupo 01 de acuerdo al género, es la Experiencia Activa, porque el estudiante prefiere una orientación práctica mediante el desarrollo de ejemplos y ejercicios, estos estudiantes son extrovertidos lo cual implica una participación activa y constante en el desarrollo de las lecciones. En cuanto al estilo de aprendizaje Experiencia concreta es muy significativa en los hombres, y en las mujeres tiene el mismo porcentaje que el estilo de experiencia activa, esto muestra que las características de estos estilos de aprendizaje, son muy similares.

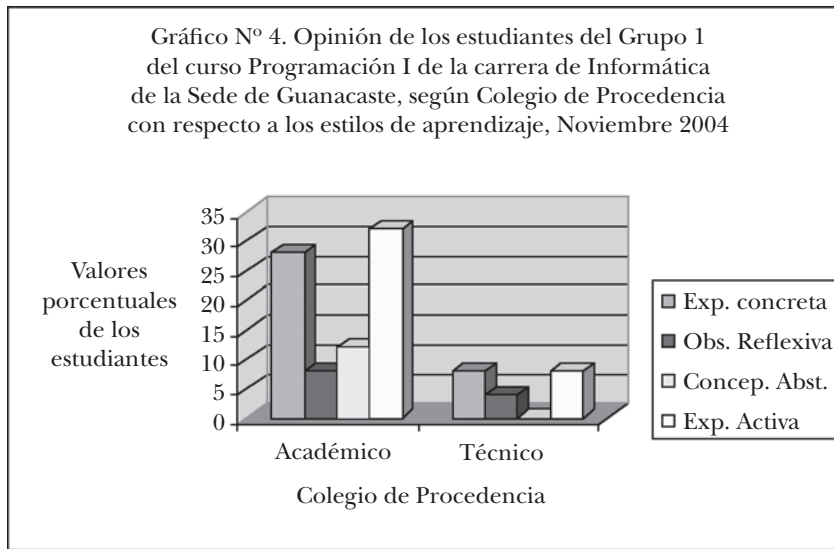
Respecto al estilo Observación reflexiva se nota una representación muy baja en los hombres y nula en las mujeres, esto quizás asociado a que las características

de los estudiantes no corresponden con el aprendizaje a través de conferencias, donde ellos se convierten en observadores imparciales y pasivos. También se podría inferir que esto ocurre por ser ellos estudiantes de primer ingreso en la carrera. Finalmente en lo que se refiere a la conceptualización abstracta se aprecia en un menor grado el porcentaje en los hombres que en las mujeres, lo que podría suponer que la orientación de algunas de las mujeres de este grupo está más enfocada a hacia el simbolismo que hacia las personas, y que aprenden más cuando tienen una autoridad y una situación de aprendizaje impersonal, características que se dan también en los hombres pero en una proporción mucho más baja con respecto al total de ellos.

**Tabla N°4
Resultados de los estilos de aprendizaje del grupo 01 de acuerdo al Colegio de Procedencia**

Grupo 01	Exp.concreta	Obs.Reflexiva	Concep. Abst.	Exp. Activa
Académico	28%	8%	12%	32%
Técnico	8%	4%	0%	8%

Fuente: Cuestionario aplicado a estudiantes consultados, Grupo 01.



El gráfico N° 4, muestra la distribución de los estudiantes consultados del Grupo 01 según su Colegio de procedencia, se observa aquí que la mayor cantidad de estudiantes de este grupo proceden de Colegios académicos, de acuerdo al estilo de aprendizaje se observa que en los académicos predomina la experiencia activa con una ligera ventaja sobre la experiencia concreta; esto indica que estos estudiantes se orientan más a aprender con proyectos, tareas y asignaciones, propios de este tipo de colegios, de otro modo resulta extraño encontrar un alto porcentaje con respecto al estilo de aprendizaje experiencia concreta, en el cual los estudiantes aprenden de un pensamiento reflexivo sustentando sus juicios de sus sentimientos, características que no deberían presentarse en colegios académicos.

El estilo de aprendizaje Conceptualización abstracta en este tipo de colegios apenas alcanza un 12%, representación muy baja con respecto a las características del perfil del estudiante que se

requiere en este tipo de cursos, en cuanto a la Observación reflexiva alcanza un 8%, lo cual representa el estilo de aprendizaje de menor presencia en este tipo de colegios. El hecho de que este estilo sea el menor es una característica deseable, respecto al estilo de aprendizaje que el estudiante debería tener en este curso.

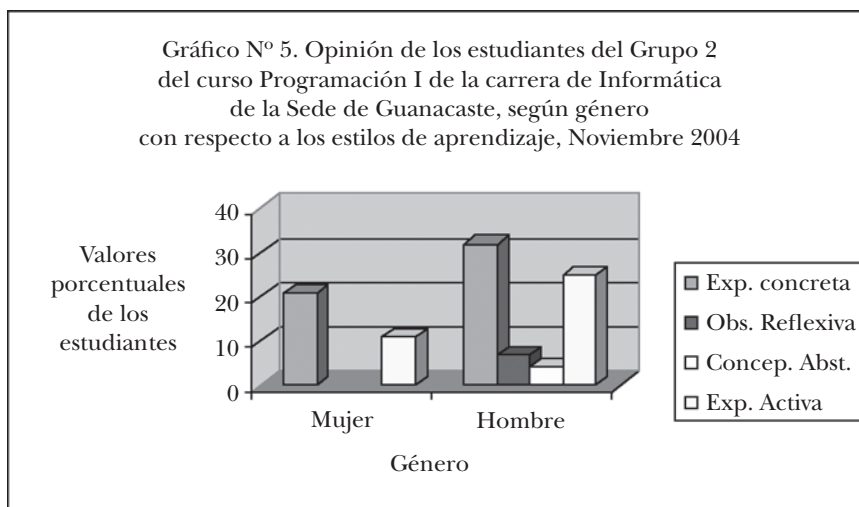
Los estilos de Experiencia activa y Experiencia concreta representan una equivalencia porcentual en los estudiantes provenientes de colegios técnicos, asociando estos valores al contenido curricular que desarrolla este tipo de colegios, cuyo aprendizaje está orientado a la práctica.

El estilo Conceptualización abstracta, está totalmente ausente en este tipo de colegio, lo que indica que los estudiantes procedentes de estos colegios no cumplen con el perfil deseado para este curso. La Observación reflexiva muestra un 4%, lo cual se ajusta a las características deseables de los estudiantes del curso de Programación I.

Tabla N° 5
Resultados de los estilos de aprendizaje del grupo 02 de acuerdo al género

Grupo 02				
	Exp.concreta	Obs.Reflexiva	Concep. Abst.	Exp. Activa
Mujer	21%	0%	0%	11%
Hombre	32%	7%	4%	25%

Fuente: Cuestionario aplicado a estudiantes consultados, Grupo 02.



El gráfico N° 5 indica que el estilo de aprendizaje que predomina en el grupo 02 de acuerdo al género, es la Experiencia Concreta, este estilo se adapta más a las necesidades de aprendizaje en este curso, por que la enseñanza se orienta mucho a ejemplos prácticos.

En el estilo Experiencia activa es muy significativa en ambos géneros, como un segundo estilo de aprendizaje en los estudiantes de este grupo, se adecua a los objetivos del curso, en donde realizan tareas, proyectos y asignaciones.

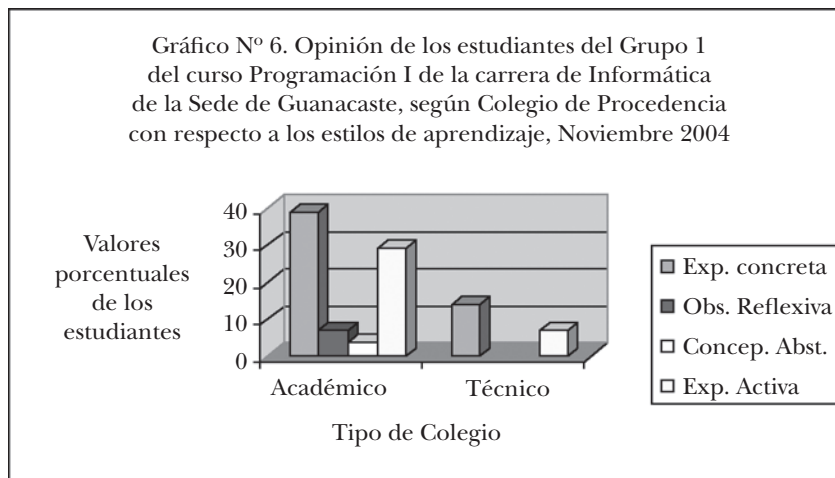
Respecto a la Observación reflexiva se observa una representación muy baja en los hombres y nula en las mujeres,

esto quizás asociado a que las características de los estudiantes no corresponden con el aprendizaje a través de conferencias, donde ellos se convierten en observadores imparciales y pasivos. Teniendo en cuenta que esto puede darse por ser ellos estudiantes de primer ingreso en la carrera. Finalmente en lo que se refiere a la conceptualización abstracta se aprecia que es el menor grado porcentual en los hombres y no se presenta en las mujeres, lo que podría suponer que la orientación de las mujeres de este grupo no cumple ni en una mínima proporción el perfil deseable para este curso.

Tabla N°6
Resultados de los estilos de aprendizaje del grupo 02 de acuerdo al Colegio de Procedencia

Grupo 02				
	Exp.concreta	Obs.Reflexiva	Concep. Abst.	Exp. Activa
Académico	39%	7%	4%	29%
Técnico	14%	0%	0%	7%

Fuente: Cuestionario aplicado a estudiantes consultados, Grupo 02.



El gráfico N° 6, muestra la distribución de los estudiantes consultados del Grupo 01 según su Colegio de procedencia. Se observa aquí que la mayor cantidad de estudiantes de este grupo proceden de Colegios académicos, de acuerdo al estilo de aprendizaje muestra que en los académicos predomina la experiencia concreta con una ligera ventaja sobre la experiencia activa; esto implica que los estudiantes se orientan a aprender de forma reflexiva asociando sus experiencias con el nuevo conocimiento, esta es una característica deseable en los estudiantes de este curso. En cuanto a la experiencia activa, también resulta un estilo deseable entre estos estudiantes ya que estos aprenden creando nuevas situaciones a partir de ejemplos.

El estilo de aprendizaje Conceptualización abstracta en este tipo de colegios representa un 4%, siendo el estilo con menor representación, asociando esto con respecto a las características del perfil del estudiante que se requiere en este tipo de cursos, no siendo lo más deseable. En cuanto a la Observación reflexiva alcanza un 7%, este bajo porcentaje concuerda con la idea de lo que se espera, respecto al estilo que el estudiante debería tener en este curso.

Los estilos de Experiencia activa y Experiencia concreta son los únicos estilos presentes en los estudiantes provenientes de los colegios técnicos del grupo 02, deduciendo esto del contenido curricular que desarrolla este tipo de colegios, cuyo aprendizaje esta orientado a la práctica.

Los estilos Conceptualización abstracta y observación reflexiva, están totalmente ausentes en este tipo de colegio, lo que indica que los estudiantes procedentes de éstos no cumplen con el perfil deseado para este curso, principalmente asociando esto con el estilo de Conceptualización abstracta.

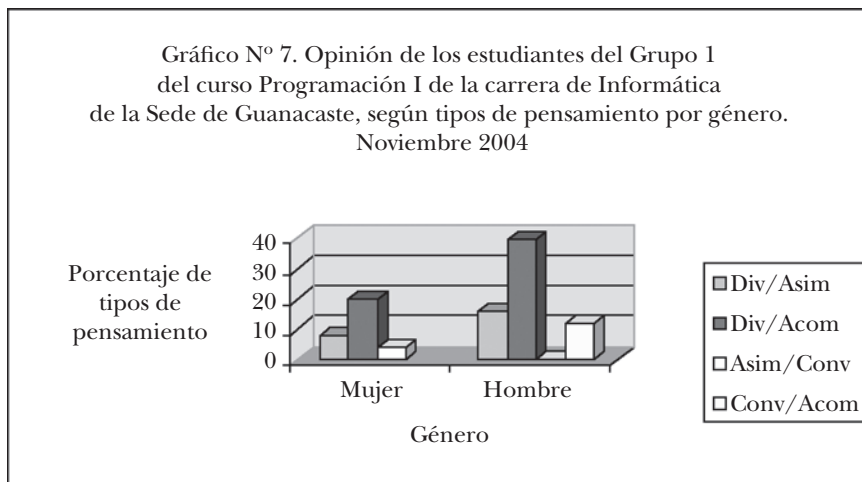
5. Tipos de Pensamiento

En el diagnóstico se solicitó información a los estudiantes, de tal forma que se clasificaran sus tipos de pensamiento: Divergente asimilador, Divergente acomodador, Asimilador convergente y Convergente acomodador [MIT], el resultado de la tabulación se presenta a continuación.

Tabla N° 7
Resultados de los tipos de pensamiento del grupo 01 de acuerdo al Género

Grupo 01				
	Div/Asim	Div/Acom	Asim/Conv	Conv/Acom
Mujer	8%	20%	4%	0%
Hombre	16%	40%	0%	12%

Fuente: Cuestionario aplicado a estudiantes consultados, Grupo 01.



El gráfico N° 7 que corresponde al grupo 01 con respecto al sexo, muestra que los tipos de pensamiento que predomina en ambos es el Divergente – Acomodador. Esto porque los estudiantes en estudio con respecto al tipo de pensamiento divergente presentan habilidades para trabajar donde hay muchas ideas, aprenden con

experiencias concretas analizándolas desde diferentes puntos de vista, este tipo de pensamiento combina la Experiencia Concreta con la Observación Reflexiva. El acomodador esta compuesto por la combinación de la Experiencia Concreta y la Experiencia Activa, estilos analizados en los gráficos anteriores y que dan

muestra de que están presentes en la mayoría de los estudiantes del estudio.

En cuanto a los tipos de pensamiento Asimilador – Convergente las cualidades de este tipo de individuos es la observación reflexiva y cuidadosa, respuestas concretas y entendimiento de ideas, cualidades que no están presentes en los hombres y muy poco porcentaje en las mujeres (4%), que conforman a los estudiantes consultados. En cuanto al pensamiento Divergente – Asimilador se muestra como el segundo tipo de pensamiento predominante tanto en los hombres como en las mujeres, en este caso los estudiantes obtienen el

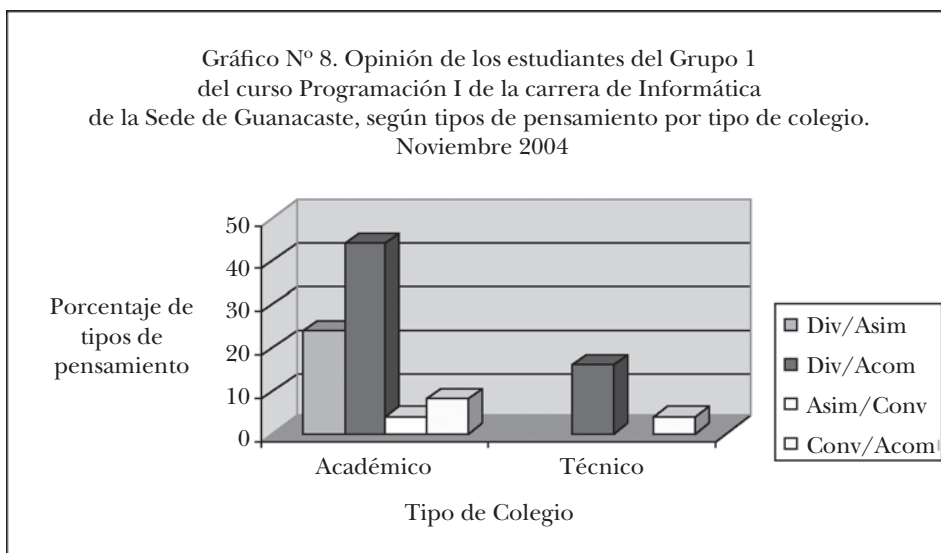
aprendizaje por medio de experiencias y la procesan reflexivamente, este tipo de pensamiento es más teórico, por lo tanto no se adapta a las necesidades que se exige en este curso.

El tipo de pensamiento Convergente – Acomodador es el que teóricamente presenta características que se adaptan más a lo que se requiere que un estudiante de este curso posea. En el gráfico con respecto este tipo, se observa una presencia muy baja en los hombres, y en las mujeres ni se presenta, lo cual demuestra que las características del estudiante que está ingresando no va de acuerdo con el perfil que se desea.

Tabla N° 8
Resultados de los tipos de pensamiento del grupo 01 de acuerdo al Colegio de procedencia

Grupo 01				
	Div/Asim	Div/Acom	Asim/Conv	Conv/Acom
Académico	24	44	4	8
Técnico		16		4

Fuente: Cuestionario aplicado a estudiantes consultados, Grupo 01.



En el gráfico N° 8 el tipo de pensamiento que mayor presencia tiene en los dos tipos de colegios es el Divergente – Acomodador, se puede apreciar que tiene mayor proporción en el tipo de colegio académico, se puede asociar con el valor porcentual que mostraron los estilos de aprendizaje, concretamente la experiencia activa y concreta y en menor proporción la observación reflexiva, mostrando que las cualidades de estos estilos van de acuerdo con atributos que deberían tener los estudiantes de este curso.

Los pensamientos Convergente – Acomodador, están presentes en ambos tipos de colegios, con mayor valor en los de tipo académico, estos tipos de pensamiento se basan en el entendimiento de ideas, en una sola respuesta correcta, utilizan el razonamiento deductivo, pueden enfocar muy bien los problemas específicos, además les gusta hacer cosas, correr riesgos y si la teoría no va de acuerdo con los hechos, la desechan y resuelven la situación por ensayo y error, atributos deseables en los estudiantes del curso de programación.

Los tipos de pensamiento Divergente – Asimilador, están representados de acuerdo al gráfico N° 8 solamente en los académicos e incluso son el segundo en cuanto a su valor porcentual, esto podría asociarse al tipo de formación que aplican estos colegios en comparación con los técnicos, que de acuerdo al gráfico no

tienen ninguna representación, se debe tener presente que la característica primordial que definen estos tipos de pensamientos es la del aprendizaje teórico.

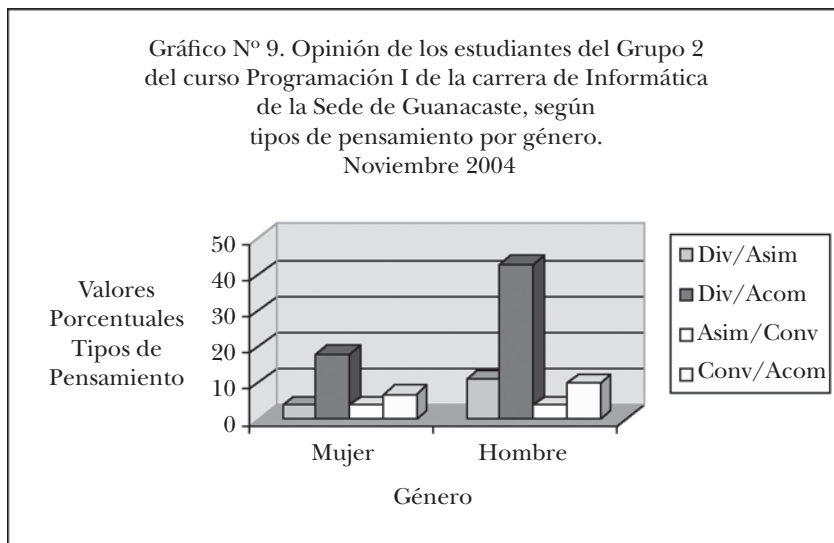
Según el gráfico, los tipos de pensamiento Asimilador – Convergente tienen la menor representación en los estudiantes que provienen de los Colegios académicos y en los técnicos su representación es totalmente nula, estos tipos de pensamiento reúnen propiedades fundamentadas en los estilos abstractos pero de forma pasiva, lo que podría implicar que la minoría de los estudiantes del grupo 01 que pertenecen a los colegios académicos captan la información de forma teórica y después proceden a darle un tratamiento práctico, situación no muy apta de acuerdo a lo que se requiere para los estudiantes de este curso.

El gráfico N° 9 que corresponde al grupo 02 con respecto al género, muestra que los tipos de pensamiento que predomina en ambos géneros, es el Divergente – Acomodador. Esto porque los estudiantes en estudio con respecto al tipo de pensamiento divergente presentan habilidades para trabajar donde hay muchas ideas, aprenden con experiencias concretas analizándolas desde diferentes puntos de vista, este tipo de pensamiento combina la Experiencia Concreta con la Observación Reflexiva. El acomodador esta compuesto por la combinación de la Experiencia Concreta y la Experiencia Activa, estilos analizados en los gráficos

Tabla N° 9
Resultados de los tipos de pensamiento del grupo 02 de acuerdo al Género

Grupo 02				
	Div/Asim	Div/Acom	Asim/Conv	Conv/Acom
Mujer	4%	18%	4%	7%
Hombre	10%	43%	4%	10%

Fuente: Cuestionario aplicado a estudiantes consultados, Grupo 02.



anteriores y que dan muestra de que están presentes en la mayoría de los estudiantes del estudio.

En cuanto a los tipos de pensamiento Asimilador – Convergente las cualidades de este tipo de individuos es la observación reflexiva y cuidadosa, respuestas concretas y entendimiento de ideas, cualidades que están presentes de forma equitativa tanto en los hombres como en las mujeres (4%), que conforman a los estudiantes del grupo 02.

En cuanto al pensamiento Divergente – Asimilador se muestra como el segundo tipo de pensamiento predominante en los hombres, y con una representación igual que el Asimilador - Convergente en las mujeres, en este caso los estudiantes obtienen el aprendizaje por medio de experiencias y la

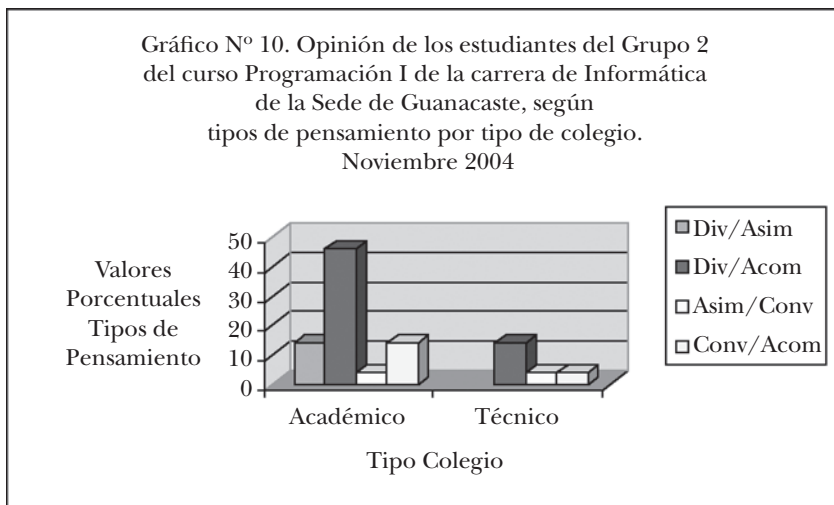
procesan reflexivamente, este tipo de pensamiento es más teórico, por lo tanto no se adapta a las necesidades que se exige en este curso.

El tipo de pensamiento Convergente – Acomodador es el que teóricamente presenta características que se adaptan más a lo que se requiere que un estudiante de este curso posea. En el gráfico con respecto a este tipo, se observa una presencia muy baja tanto en los hombres como en las mujeres, sin embargo si se analiza la proporción de las mujeres en la totalidad del grupo 02 éstas poseen mayor aporte en estos tipos de pensamiento, colocándolas en una posición ventajosa con respecto a los hombres en cuanto a las características deseables de los estudiantes que ingresan de acuerdo con el perfil que se desea.

Tabla N° 10
Resultados de los tipos de pensamiento del grupo 02 de acuerdo al Colegio de procedencia

Grupo 02	Div/Asim	Div/Acom	Asim/Conv	Conv/Acom
Académico	14%	46%	4%	14%
Técnico	14%	14%	4%	4%

Fuente: Cuestionario aplicado a estudiantes consultados, Grupo 01.



En el gráfico N° 10 el tipo de pensamiento que mayor presencia tiene en los dos tipos de colegios es el Divergente – Acomodador, se puede apreciar que tiene mayor proporción en el tipo de colegio académico, se puede asociar con el valor porcentual que mostraron los estilos de aprendizaje, concretamente la experiencia activa y concreta y en menor proporción la observación reflexiva, mostrando que las cualidades de estos estilos van de acuerdo con atributos que deberían tener los estudiantes de este curso.

Los pensamientos Convergente – Acomodador, están presentes en ambos tipos de colegios, con mayor valor en los de tipo académico (14%), estos tipos de pensamiento se basan en el entendimiento de ideas, en una sola respuesta correcta, utilizan el razonamiento deductivo, pueden enfocar muy bien los problemas específicos, además les gusta hacer cosas, correr riesgos y si la teoría no va de acuerdo con los hechos, la desechan y resuelven la situación por ensayo y error, atributos deseables en los estudiantes del curso de programación, sin embargo se encuentran en un muy poco porcentaje.

Los tipos de pensamiento Divergente – Asimilador, están representados de acuerdo al gráfico N° 10 solamente en los académicos, esto podría asociarse al tipo de formación que aplican estos colegios en comparación con los técnicos, que de acuerdo al gráfico no tienen ninguna representación, se debe tener presente que la característica primordial que definen estos tipos de pensamientos es la del aprendizaje teórico.

Según el gráfico, los tipos de pensamiento Asimilador – Convergente tienen igual representación en los estudiantes que provienen de los Colegios académicos y en los técnicos, estos tipos de pensamiento reúnen propiedades fundamentadas en los estilos abstractos pero de forma pasiva, lo que denota que en los académicos es la menor representación y en los colegios técnicos tiene muy poca representación, tomando en cuenta que estos tipos de pensamiento captan la información de forma teórica y después proceden a darle un tratamiento práctico, situación no muy apta de acuerdo a lo que se requiere para los estudiantes de este curso.

6. Conclusiones

- El estilo de aprendizaje de cada persona es único. Es responsabilidad del docente aprender la forma de lidiar con cada una de las diferentes personalidades de cada estudiante en el ámbito de la educación superior.
- No hay forma de establecer una sola metodología de enseñanza porque cada estudiante aprende diferente, a pesar que existen diversas teorías que sustentan el proceso de enseñanza – aprendizaje, la experiencia docente es la que nos lleva a buscar la mejor solución de acuerdo con cada curso, grupo y cada estudiante.
- Los estilos de aprendizaje de los estudiantes del curso Programación I son los de Experiencia Concreta y la Experiencia Activa, contribuyendo parcialmente al tipo de pensamiento que se requiere para este curso, considerando también que para que se cumpla en su totalidad el tipo de pensamiento deberían tener un mayor valor en el estilo de aprendizaje de Conceptualización abstracta.
- De los grupos en estudio se determinó que la observación reflexiva no esta presente en las mujeres y en los hombres la representación es poca. Esta es una consideración propia de del estudio realizado, sin embargo refleja con certeza la realidad, en donde los estudiantes no reflexionan a cerca de cómo se generan los procedimientos o procesos de los distintos aspectos del contenido temático que se desarrollan en este curso, en el cual se torna importante la observación y el análisis abstracto que haga el propio estudiante sobre los temas que se desarrollan en él. Es necesario

aclarar que la falta de este estilo de pensamiento en los estudiantes se generaliza y aquellos que lo aplican les genera mayor ventaja en la adquisición del conocimiento. El determinar si este estilo depende de la formación académica anterior recibida por el estudiante, se escapa del ámbito planteado en este documento.

- Es difícil ubicar a un individuo en un único tipo de pensamiento. Esto se ve reflejado por la heterogeneidad que compone a los grupos del curso Programación I en estudio. En donde las cualidades y características que describen o poseen cada uno de los estudiantes las han adquirido en sus respectivos ambientes y procesos de formación, no solo académica, sino también, social y humana. Lo cual conduce a que la diversidad de formas, procesos y acciones en cuanto a su formación hayan sido totalmente diferentes y por ende la ubicación de cada uno de ellos en un solo y único tipo de pensamiento es sumamente complejo.
- De acuerdo al Diagnóstico del Estilo Personal de Enseñanza – Aprendizaje es difícil encontrar un individuo con igual proporción en todos los estilos de aprendizaje. Realmente los estudiantes son personas que se encuentran en un proceso de adquisición de conocimiento, en el que se utilizan diversas técnicas y metodologías, en este estudio se determinó que es difícil poder encontrar estudiantes que tengan un balance entre estos estilos, que les permitan obtener un mayor provecho para la comprensión y entendimiento de los diversos conceptos tratados en el curso.

- Asociando las características de los tipos de pensamiento Convergente – Acomodador al grupo en estudio determinamos que las características presentes en ellos están sumamente relacionadas con el perfil del estudiante que se requiere en la carrera de Informática.
- Los grupos 01 y 02 de Programación I, tiene muchas semejanzas en cuanto a los tipos de pensamiento de los estudiantes consultados. En la práctica docente se pueden determinar variaciones con respecto a los grupos en este curso, a pesar que este estudio no involucra estudiantes de diferentes promociones, la verdad es que las situaciones son distintas, quizás debido a la misma naturaleza cambiante que presenta cada estudiante como individuo y como grupo, con respecto a los tipos de pensamiento.

7. Recomendaciones

- Para tener un conocimiento mayor acerca de los estilos de aprendizaje y los tipos de pensamiento de los estudiantes, sería recomendable aplicar el cuestionario y diagnóstico a diferentes niveles dentro de la carrera de Informática.
- Aplicar un diagnóstico avalado en nuestro país, a los estudiantes, que consulte solamente aspectos relacionados al aprendizaje y otro diagnóstico en las mismas condiciones, dirigido a la enseñanza a los docentes, lo anterior para evitar confusiones.
- Fundamentándonos en la experiencia de impartir este curso durante varios periodos lectivos y observar que el porcentaje de alumnos aprobados en este curso en diferentes promociones ha sido bajo, sería recomendable establecer algún tipo de prueba que permita seleccionar el ingreso de los estudiantes a la carrera de Informática Empresarial, diseñando y asociando esta prueba al perfil del estilo de aprendizaje que más conviene tener como individuo para desarrollarse como profesional en esta carrera.

8. Bibliografía

- Brockbank A. y McGill, I. (2002). *Aprendizaje reflexivo en la educación superior*. Madrid: Ediciones Morata S.L.
- Robles, Ana. *Estilos de aprendizaje*. Recuperado el 05 de noviembre de 2005 en: <http://www.galeon.com/aprenderaaprender/vak/question.htm>
- Venegas, M. (s.f.). *Diagnóstico sobre el estilo personal del aprendizaje*. Documento proporcionado por el Departamento de Docencia Universitaria.

