

Estilos de aprendizaje en los alumnos de Ingeniería Electrónica que cursan Sistemas de Representación en la Facultad de Tecnología de la Universidad Nacional de Catamarca. Año 2013

Patricia Alzabé ¹ ; Cristina Díaz ² ; Carlos Carrizo ³ ; Fernando Coronel ⁴ ; Gabriel Pedraza ⁵ ; Alan G. Alcos Dueñas ⁶

*(1) Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas, Universidad Nacional de Catamarca.
patricia.alzabe@hotmail.com*

*(2) Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas, Universidad Nacional de Catamarca.
mcd.ing.agr@gmail.com*

*(3) Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas, Universidad Nacional de Catamarca.
carrizoce@yahoo.com.ar*

*(4) Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas, Universidad Nacional de Catamarca.
ingfernandocoronel@gmail.com*

*(5) Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas, Universidad Nacional de Catamarca.
gmpedraza2@yahoo.com.ar*

*(6) Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas, Universidad Nacional de Catamarca.
algo_D@yahoo.com*

RESUMEN

Desde hace años se observa en los estudiantes de primer año de las ingeniería de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Catamarca (UNCa) alto índice de abandono y repetencia. Siendo estos, indicadores del rendimiento académico relacionados con factores personales y contextuales, y preocupados por revertir esta situación que hoy aflige a comunidades académicas de Latinoamérica y Europa, se inició una investigación, constituyendo este trabajo un primer paso donde se analizan los estilos de aprendizaje en alumnos de Ingeniería Electrónica cursantes de Sistemas de Representación en dicha Facultad, por ser uno de los principales factores cognoscitivos.

Para ello se aplicó el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA), previsto para ámbito académico y población de habla hispana, que identifica cuatro estilos de aprendizaje: Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático y se analizó con el Baremo propuesto por los autores clasificando en preferencias.

Se muestran resultados en tablas y gráficos diagramados con programa Excel 2010, que facilita su tratamiento estadístico y análisis.

Al tratarse de una experiencia de prueba descriptiva, se han identificado los estilos de aprendizaje predominantes y su estructura, proponiendo estrategias de enseñanza que ayuden a revertir la problemática sin resignar el nivel de enseñanza.

Palabras claves: abandono – estilos – aprendizaje- Chaea- enseñanza

SUMMARY

For years observed in the freshmen of the engineering of the Faculty of technology and applied sciences of the National University of Catamarca (UNCa) high index of drop-out and grade repetition. These being, indicators of academic performance related factors personal and contextual, and anxious to reverse this situation that today afflicts academic communities of Latin America and Europe, began an investigation, constituting this work a first step where discussed in electronic engineering

students learning styles students of systems of representation in this faculty, as one of the main cognitive factors.

This applied the questionnaire Honey-Alonso styles of learning (CHAEA), intended for academics and Spanish speaking population, which identifies four styles of learning: active, reflective, theoretical and pragmatic and be analyzed with the scale proposed by the authors classified in preferences.

Results are displayed in tables and graphs with Excel 2010 program, which facilitates its statistical processing and analysis diagramados.

It is a descriptive test experience, identified the predominant styles of learning and its structure, proposing teaching strategies to help reverse the problem incapable of accepting the level of teaching.

Key words: abandoned - styles learning-Chaea - teaching

1. INTRODUCCIÓN

La falta de rendimiento académico puede producirse, entre otros factores, porque al abordar estrategias de enseñanza los docentes, entre otros factores, no conocen y/o no tienen en cuenta los estilos de aprendizaje de los alumnos.

Cada persona es un ser diferente y así como en cada ámbito reacciona de distintas formas, en un proceso de aprendizaje cada uno utiliza su propio conjunto de estrategias para aprender, de la unión de similitudes entre estas, surgieron clasificaciones de “estilos de aprendizaje”.

Alonso, C. logró adaptar y validar un cuestionario para la determinación de estilos de aprendizaje en el ámbito académico de habla hispana, generando el Cuestionario Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje, conocido como CHAEA. Dada la facilidad de acceso a este, se lo instrumentó en el presente trabajo para determinar, a título de prueba, los estilos predominantes en la población en estudio: los alumnos regulares en la cátedra Sistemas de Representación (1er. Año) de Ingeniería Electrónica en la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la UNCa.

Cada año se observa que del total de ingresantes a las carreras de Ingeniería de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas, UNCa., una importante proporción de alumnos presenta bajo rendimiento académico, abandono y repitencia en el cursado de las materias de 1er año. Esto ha generado que, tanto a nivel de cátedras (en forma individual o conjunta), a nivel de grupos estudiantiles, como a nivel de decisión institucional, surjan inevitables cuestionamientos

al respecto, y planteos de diversas propuestas tendientes a disminuir el abandono e incentivar que el inscripto que realmente quiere desarrollarse en la carrera elegida lo logre, sin resignar la calidad en la enseñanza.

El presente trabajo pretende iniciar el estudio de los factores que inciden en el rendimiento académico, el que sucintamente en el año 2002 Martínez define como “el grado de logro de los objetivos establecidos en los programas oficiales de estudio”, según menciona Ganvaroch (2011).

Para ello se ha fijado como objetivo: Diagnosticar el perfil sobre los Estilos de Aprendizaje de los alumnos antes mencionados.

El conocer el perfil de los estudiantes en cuanto a estilos de aprendizaje, tiene doble importancia: para el alumno y para el docente. Que el propio alumno tome conocimiento de su tendencia innata podrá capitalizar esta información toda vez que deba concentrarse en el aprendizaje de material académico nuevo, le permitirá adoptar las estrategias de aprendizaje más apropiadas y podrá visualizar su propia transición por el ciclo de aprendizaje. Por su parte, si el docente examina sus estrategias de enseñanza, en base al diagnóstico de los estilos de aprendizaje, que como sabemos dan cuenta de las capacidades diferentes presentes en sus alumnos, y si, luego de analizar la correspondencia de sus estrategias con los estilos diagnosticados, concluye que son incompatibles podrá iniciar la búsqueda de distintas formas de presentar material generando un cambio radical en el ámbito de la motivación y en la construcción del aprendizaje.

2. MARCO TEORICO

El estudio de las variables que inciden en el rendimiento académico, ha generado distintas propuestas que se diferencian básicamente en la clasificación y agrupamiento que se hace de ellas. Entre dichas propuestas se destaca la de Martha Artunduaga Murillo (2008) que contempla un agrupamiento inicial en factores personales y contextuales, y que considera que los factores personales son los que se refieren al estudiante en sí, e incluyen las variables cognoscitivas, tales como los estilos de aprendizaje.

En su página web Alonso y Gallego señalan que: Cuando Gregorc y otros autores estudiaron, en los años setenta, los comportamientos característicos de los alumnos brillantes, dentro y fuera del aula, encontraron aspectos contradictorios. Unos tomaban muchos apuntes, otros casi no anotaban; unos estudiaban a diario y otros sólo antes de un examen. Los investigadores fueron comprobando que las manifestaciones externas respondían a disposiciones naturales de cada individuo y a

resultados de experiencias y aprendizajes pasados. “Años más tarde (1999) ellos mismos, sostienen: Somos diferentes, quiere decir que no hay una forma uniforme de hacer las cosas, no hay una forma uniforme de aprender”.

Si bien a la fecha son numerosos los trabajos que se realizan en distintas universidades de Europa y América y numerosas las definiciones de Estilos de Aprendizaje, en el presente trabajo abordaremos la temática a partir de la revisión de los conceptos de estilo y de aprendizaje. “En el lenguaje pedagógico, el estilo señala una serie de distintos comportamientos reunidos bajo una sola etiqueta. Son conclusiones a las que llegamos acerca de la forma cómo actúan las personas. Es útil para analizar comportamientos, aunque tienen el peligro de servir de simples etiquetas, señalan Alonso y Gallego.

En cuanto a la concepción de aprendizaje sobre la que este trabajo se apoya, es fundamentalmente considerarlo un proceso activo, donde cada alumno elabora y relaciona los datos recibidos, y donde el docente ayuda al estudiante a construir los significados, con recursos como son el conocimiento de sus interlocutores, los libros de texto y otros medios en el contexto del aula (Rodríguez y García, 2002).

Uniendo ambos conceptos podemos mencionar definiciones de estilos de aprendizaje, como la de Hunt, que por el año 1979, lo definía como que: Son las condiciones educativas bajo las que un discente está en la mejor situación para aprender o qué estructura necesita para aprender mejor.

“Honey y Mumford, (1986) dicen: Un estilo de aprendizaje es una descripción de las actitudes y comportamientos que determinan la forma preferida de aprendizaje del individuo”.

“Alonso y otros (1999), señalan que: Se entienden como variables personales que a mitad de camino entre la inteligencia y la personalidad, explican las diferentes formas de abordar, planificar y responder ante las demandas del aprendizaje y de su desarrollo”.

Esto deja ver que su estudio no es un proceso sencillo sino más bien complejo, aunque es importante tener claro que no debe ser utilizado como herramienta para clasificar alumnos en categorías cerradas e inalterables

Una de las más sencillas, concretas y completas es la de “Keefe (1988) que asumen Alonso y Gallego (1994): Los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores, relativamente estables, de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje”. Los estudios indican que esos “rasgos” son o pueden ser en gran parte inconscientes al tiempo que también son modificables. (Carracedo, 2013)

Muchos autores han desarrollado teorías sobre los estilos, pudiendo simplificarse en dos tendencias, los que se centran en los aspectos cognitivos y los que lo hacen en el proceso de aprendizaje, que implica apoyarse más en aspectos psicológicos unos y en pedagógicos otros. Rita y Kenneth Dunn (1977 - 1978) realizaron estudios donde destacaban que una serie de variables fisiológicas influían en el proceso de aprendizaje; David Kolb es mencionado entre otros por García Cué como quien en el año 1976 explicó que cada sujeto enfoca el aprendizaje de una forma particular, destacando cuatro capacidades diferentes: EC (Experiencia concreta), OR (Observación reflexiva), CA (Conceptualización Abstracta) y EA (Experimentación activa), logrando realizar un modelo para diagnosticar los estilos de aprendizaje en niveles adultos, donde definía cuatro Estilos de Aprendizaje: convergente, divergente, asimilador y acomodador.

Por su parte, Cohen alrededor del año 1982 y Levy de 1990 entre otros, estudiaron las diferentes actividades que desarrolla cada hemisferio cerebral, que presentan relación con el modo de encarar el aprendizaje.

Alonso y Gallego (1999) sostienen que el estilo personal de aprendizaje, suma el estilo cognitivo, que refleja el modo con que un individuo piensa y la estrategia de aprendizaje que refleja el proceso utilizado para responder a las demandas de la actividad de aprendizaje. Observan como Riding en el año 2002 modificó la división proponiendo que el estilo de aprendizaje es una suma del estilo cognitivo y de las estrategias de aprendizaje.

No podemos dejar de mencionar aportes como el Honey y Alan Mumford (1986), quienes consideraron al aprendizaje como un proceso circular de cuatro etapas (Experiencia- Reflexión- Hipótesis- Aplicación) que se corresponden con cuatro estilos de aprendizaje: activo, reflexivo, teórico y pragmático, y que se definen como la interiorización, por parte de cada sujeto, con una etapa determinada del ciclo. Apoyados en las teorías de Kolb, desarrollaron un cuestionario de Estilos de Aprendizaje enfocado al mundo empresarial, al que denominaron LSQ (Learning Styles Questionnaire).

Catalina Alonso en el año 1992 tomó los estudios precedentes y adaptó el cuestionario LSQ al habla hispana y al ámbito académico, surgiendo así el CHAEA (Cuestionario Honey-Alonso sobre Estilos de Aprendizaje). Luego de numerosas revisiones y consiguientes análisis por parte de la autora, en el año 2006 se construye una página web (mejorada en 2008): CHAEA Estilos de Aprendizaje, con la finalidad de mostrar aspectos teóricos, el Cuestionario y adelantos respecto al tema producidos por Alonso, Gallego e

investigadores iberoamericanos, identificada como: <http://www.estilosdeaprendizaje.es/>.

En la tabla siguiente se puede observar las principales características de cada estilo de aprendizaje propuesta como un resumen, por Alonso y Gallego (1999):

		ESTILO			
		Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS	Animador	Ponderado	Metódico	Experimentador	
	Improvisador	Concienzudo	Lógico	Práctico	
	Descubridor	Receptivo	Objetivo	Directo	
	Arriesgado	Analítico	Crítico	Eficaz	
	Espontáneo	Exhaustivo	Estructurado	Realista	

Tabla N°1 Características de los Estilos de Aprendizaje

El aprendizaje debe seguir un ciclo, Gráfico N°1 iniciando siempre con la búsqueda y recolección de datos (estilo activo), analizando luego esa información desde varios puntos de vista (estilo reflexivo), construyendo una conceptualización, estructuración o teoría propia a partir de esos datos (estilo teórico) y aplicando el nuevo conocimiento en la solución práctica de problemas (estilo pragmático), para después reiniciar el ciclo.

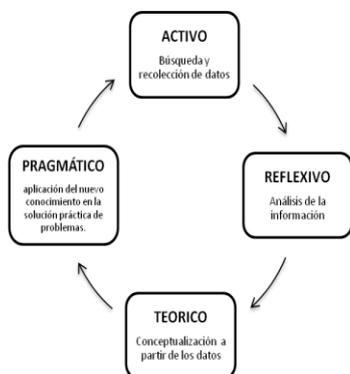


Gráfico N°1

La hipótesis de Kolb es, que mientras más estilos de aprendizaje domina el alumno mayor es el aprendizaje retenido. Señala que si maneja uno solo el retenido estará alrededor del 20% y si maneja los 4, hasta el 90% (Contreras y Lozano, 2012-S/ Revista Estilos de Aprendizaje). Lo ideal sería que todos los alumnos fueran capaces de experimentar, reflexionar, elaborar hipótesis y aplicarlas. (Honey y Mumford, 1986, s/ Revista Estilos de aprendizaje).

3. METODOLOGÍA

a-Diseño: La presente investigación se enmarca en el modelo cuantitativo con un diseño de tipo descriptivo, no experimental.

b- Población: Los alumnos regulares que cursan (o recursan) en el año 2013, la materia Sistemas de Representación de 1er. de la curricula de Ingeniería Electrónica, Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Catamarca.(UNCa)

c- Instrumento de recopilación de datos: para cumplir con el objetivo del estudio se aplicó a la población el Cuestionario Honey-Alonso sobre Estilos de Aprendizaje (CHAEA)

d- Recopilación de datos: Se efectuó en horarios de clase a partir de un cuestionario impreso CHAEA en el que también debían completar datos personales (nombre, apellido y matrícula universitaria)

e- Análisis y tratamiento de datos: Una vez recopilados los datos se ingresaron a Excel, en una planilla que contiene apellido, nombre, matrícula universitaria de cada alumno con la información general derivada de la aplicación del CHAEA y el correspondiente puntaje de aprendizaje resultante del mismo.

Para determinar las preferencias se generaron los puntajes referidos a cada estilo comparando los resultados generales con el Baremo propuesto por Catalina Alonso (Alonso y otros)

El Baremo General Abreviado de Preferencias de Aprendizaje: es un esquema de interpretación que “los autores han trazado un esquema de interpretación denominado baremo – basado en la experiencia de los test de inteligencia- para facilitar el significado de cada puntuación y agruparon los resultados obtenidos siguiendo las sugerencias de P. Honey y A. Mumford 1986)” que se muestra en la Tabla N°2:

ESTILO	PREFERENCIA				
	Muy Baja 10%	Baja 20%	Moderada 40%	Alta 20%	Muy Alta 10%
ACTIVO	0-6	7-8	9-12	13-14	15-20
REFLEXIVO	0-10	11-13	14-17	18-19	20
TEÓRICO	0-6	7-9	10-13	14-15	16-20
PRAGMÁTICO	0-8	9-10	11-13	14-15	16-20

Tabla N° 2. Baremo General Abreviado de Preferencias.

Por otra parte, en la planilla ingresada, mediante la utilización de las funciones estadísticas del programa Excel, se obtuvieron las medidas de tendencia central, de posición, de dispersión y asimetría para cada estilo de aprendizaje.

4. RESULTADOS Y DISCUSION

La aplicación de las funciones estadísticas en Excel arrojaron los resultados que se muestran en Tabla N° 3:

Medidas estadísticas	ESTILO			
	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Media aritmética	11,00	14,80	13,27	12,70
Varianza	4,97	6,99	9,79	9,80
Desv Stand	2,23	2,64	3,13	3,13
Rango	8,00	10,00	13,00	14,00
Mediana	11,00	15,00	14,00	13,00
Moda	9,00	17,00	10,00	11,00
Asimetría	0,40	0,04	-0,30	-0,54

Tabla N°3: Principales medidas estadísticas

Tal como puede observarse a partir de la media aritmética, un predominio del Estilo Reflexivo, al que le siguen en orden descendente los Estilos Teóricos, Pragmáticos y Activos.

Los grupos de alumnos con Estilos Activo y Reflexivo son más homogéneos (con Desviación Estándar 2,23 y 2,64 respectivamente) que los Teórico y Pragmáticos que se presentan con mayor dispersión.

Estos resultados nos muestran que el estilo más desarrollado en esta población es el Reflexivo, al que le siguen en orden de importancia el Teórico, Pragmático y Activo.

Que predomine el Estilo Reflexivo (14.8%) significa que son alumnos que en su mayoría, analizan en profundidad los nuevos conocimientos y que antes de dar una conclusión piensan varias veces.

El segundo lugar se corresponde al Estilo Teórico (13.27%) y puede interpretarse que son estudiantes capaces de construir mentalmente nuevas teorías. El Estilo Pragmático (12,7%) muestra a los alumnos capaces de relacionar la teoría con la práctica.

Resalta también el último escalón ocupado por el Estilo Activo (11,00%) que muestra la poca preferencia a la búsqueda de la información y la experimentación de nuevas actividades.

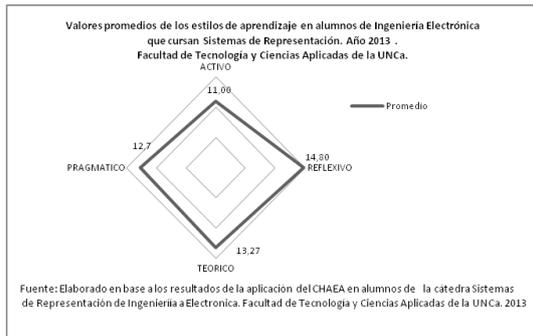


Gráfico N°2: Valores promedios por estilo

En cuanto a la determinación de las preferencias dentro de cada Estilo, utilizando el Baremo se obtuvieron los resultados que se presentan en la Tabla N°4

ESTILO	PREFERENCIA				
	Muy Baja	Baja	Moderada	Alta	Muy Alta
ACTIVO	0,00	13,33	60,00	20,00	6,67
REFLEXIVO	3,33	30,00	53,33	10,00	3,33
TEÓRICO	3,33	6,67	36,67	26,67	26,67
PRAGMÁTICO	6,67	13,33	36,67	26,67	16,67

Tabla N°4: Estilos de aprendizaje según preferencias

El análisis de esta tabla nos permite inferir que hay un alto predominio de Preferencia Moderada en los cuatro Estilos, lo cual se interpreta como que son alumnos capaces de ser ponderados, receptivos, analíticos, tanto como metódicos, lógicos, objetivos, prácticos, realistas, y en menor medida animadores, improvisadores, arriesgados y espontáneos.

Dijimos que el Reflexivo es el estilo sobresale en el total de la población, pero es posible efectuar un examen más exhaustivo hacia el interior de cada estilo. En el Grafico 3 podemos ver que las preferencias Muy Baja y Baja alcanzan un 33,33% que sumadas a la Moderada (53,33%) hacen más del 80% ,mientras que cuenta con escaso % de preferencias Alta y Muy Alta.

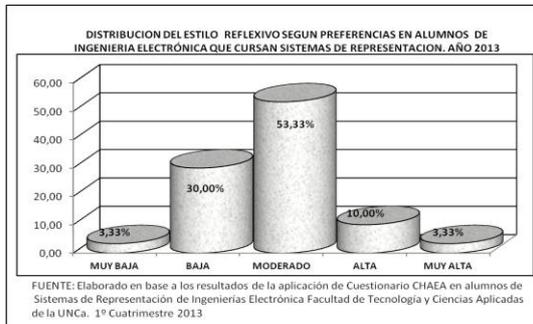


Gráfico N° 3 Preferencias en el Estilo Reflexivo

Si analizamos las preferencias en el Estilo Teórico, en el Gráfico N° 4 se visualiza que aunque la preferencia Moderada sigue siendo mayoritaria, ocurre que Alta y muy Alta suman más del 50%

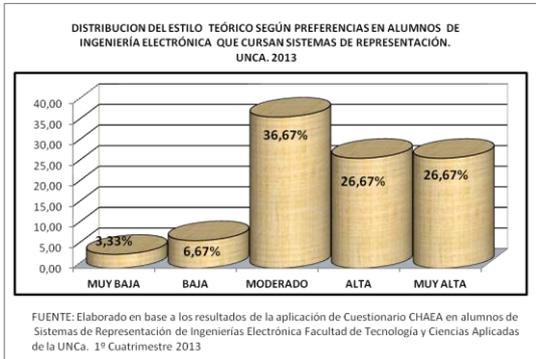


Gráfico N° 4 Preferencias en el Estilo Teórico

Con el Estilo Pragmático que ocupa el tercer lugar encontramos una distribución de similares características al anteriormente analizado, ya que según vemos en el Gráfico N° 5 que la suma de las preferencias Altas y Muy Alta sobrepasa el 43%.

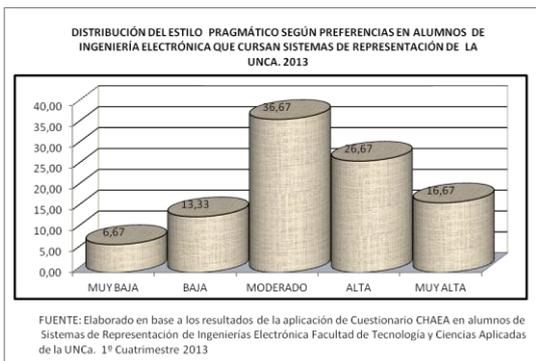


Gráfico N° 5 Preferencias en el Estilo Pragmático

Por su parte, el análisis del grupo que se identifica con el Estilo Activo, que representa el porcentaje más bajo en la población, entre la preferencia Moderada, Alta y Muy Alta superan el 86,67%

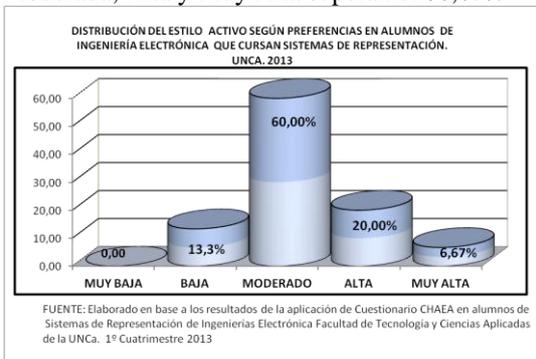


Gráfico N° 6 Preferencias en el Estilo Activo

5. CONCLUSIONES

La aplicación del CHAEA nos permitió visualizar en orden jerárquico los estilos de aprendizaje más desarrollados entre los alumnos que cursan Sistemas de Representación. Así en primer lugar destaca el Estilo Reflexivo, segundo lugar el Teórico, y en tercer y cuarto lugar el Pragmático y Activo respectivamente, destacándose la preferencia moderada en todos ellos. De ello se concluye que no existe en esta población un estilo netamente predominante, sino que comparten características de todos los estilos de aprendizaje y que al no existen diferencias significativas en las habilidades entre estos alumnos a la hora de comprender el significado, observar y describir los procesos o de solucionar un mismo problema, con capacidad también de integrar las observaciones en teorías con un pensamiento secuencial y lógico, analizando y sintetizando con juicio objetivo como así también presentando en general habilidad de relacionar la teoría que el docente imparte con la parte práctico. No obstante ello, que el estilo activo se ubique en el último peldaño nos está diciendo que les cuesta buscar y recolectar datos, involucrarse en experiencias nuevas, como también trabajar rodeado de gente.

Si el aprendizaje, como dijimos, debe seguir un ciclo, que en concomitancia con los estilos se inicia con el Activo (búsqueda y recolección de información) – Reflexivo (análisis de lo recolectado) - Teórico (conceptualización) y Pragmático (aplicación práctica de los nuevos conocimientos), nos encontramos aquí con una población que presenta una debilidad: el que debiera ser el escalón inicial, se convierte en el último, por lo es comprensible que tenga dificultades en el cursado de la asignatura. No obstante ello, como estudiante de ingeniería, su fortaleza está en su pensamiento lógico, su capacidad de análisis y conceptualización como así también su interés por encontrar soluciones poniendo en práctica la teoría.

Con la interpretación de estos resultados podemos concluir que al estar las cuatro preferencias con predominio de moderada es necesario que el docente aplique estrategias de enseñanza que incentiven a estos alumnos a desarrollar más sus estilos de aprendizaje.

Dijimos que este trabajo constituía un primer escalón en el estudio de los factores que inciden en el rendimiento académico quedando pendiente el estudio de otros factores personales como son la motivación por ejemplo, y de factores contextuales que incluye el análisis del perfil socio económico del alumno entre otros.

En un contexto más amplio, podemos también decir que los análisis anteriores justifican la

aplicación del mismo cuestionario a los estudiantes de las restantes carreras de ingeniería, para colaborar con el proceso tutorial existente o dar procesos remediales a los alumnos que fuere conveniente.

Al procesar la información y devolver los resultados a los alumnos se observó que generó expectativas y una respuesta del propio alumno al sentir que lo ayuda en su autoconocimiento, mientras que el docente al contar con información para comprender al alumno y sus procesos, debe potenciar su responsabilidad como auxiliar del estudiante, ayudándolo a que alcance las metas académicas.

A partir del perfil obtenido de este grupo de alumnos la cátedra propone incorporar la aplicación de enseñanza grupal y participativa, que permita el crecimiento en todos los ámbitos de cada alumno.

6. REFERENCIAS

- Alonso, C., D. Gallego, D. & P. Honey . Los Estilos de Aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y Mejora. Bilbao. Ediciones Mensajero (6ª Edición). 1994
- Alonso García, C. Estilos de aprendizaje: Análisis y diagnóstico en estudiantes universitarios. Volumen 1 y 2. Madrid: Editorial Universitaria Complutense, 1992.
- Alonso García, C., D. Gallego & P. Honey, Los estilos de aprendizaje. Ediciones mensajero (4ª Edición). Bilbao: España, 1999.
- Alonso, C.; D. Gallego, Aprendizaje y Ordenador. Madrid: Dykinson, 2000.
- Artunduaga Murillo, M. Variables que influyen en el rendimiento académico en la Universidad. Madrid, España. Departamento MIDE, 2008.
- Celman, S.; A. Camilloni; E. Litwin & M. Palou . La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo. Ed. Paidós, Bs. As. , 1998.
- Dunn, R. & K. Dunn, La enseñanza y el estilo individual de aprendizaje, Ed. Anaya, Madrid, 1984.
- Ganvaroch, S . Investigación matemática. Profesora: Abero, L., Rendimiento académico en matemática. Instituto de Profesores Artigas. 2011.
- Honey, P., A. Mumford. Using our learning styles. Berkshire, U.K.: Peter Honey. 1986
- Juárez Lugo, C.; G. Rodríguez Hernández, & E. Luna Montijo, El cuestionario de estilos de aprendizaje CHAEA y la Escala de Estrategias de Aprendizaje ACRA como herramienta potencial para la tutoría académica *Revista Estilos de Aprendizaje*, nº10, Vol 10, Universidad Autónoma del Estado de México, octubre de 2012.
- Rodríguez Carracedo, M. y E. Vazquez Carro, Fortalecer estilos de aprendizaje para aprender a aprender, *Revista Estilos de Aprendizaje*, nº11, Vol 11, abril de 2013, 2013.
- Rodríguez Ruiz, M., E. García, Las estrategias de aprendizaje y sus particularidades en lenguas extranjeras. *Revista Iberoamericana de Educación*. Universidad Central “Marta Abreau” de las Villas, Cuba (ISSN: 1681-5653).2002
- Santos, M. Estilos de aprendizaje y autoconcepto académico en los alumnos de bachillerato. Diferencia entre modalidades. Universidad de Valladolid. España, *Revista Estilos de Aprendizaje*, Nº 11, Vol. 11, 105. Abril de 2013,
- Tejedor Tejedor, F; A.García. Causas del bajo rendimiento del estudiante universitario (en opinión de profesores y alumnos). *Propuestas de mejora en el marco del EEES. Revista de Educación*, 342. 443-473. Enero-abril 2007
- Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje CHAEA. Módulo 3- Competencias y desarrollo humano , [www.slideboom.com/.../estilos de aprendizaje-CHAEA](http://www.slideboom.com/.../estilos-de-aprendizaje-CHAEA) , consultas en los meses de mayo a julio de 2013.
- Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje, Perfil de Aprendizaje. [www.educarchile.cl/5CCuestionario%20CHAEA A1. pdf](http://www.educarchile.cl/5CCuestionario%20CHAEA1.pdf) , consultas: mayo de 2013.
- Diagnosticar los estilos de aprendizaje. Gallego, D. , Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje. <http://www.ciea.udec.cl/trabajos/Domingo%20Gallego.pdf>, Consultas: abril de 2013.
- Estilos de aprendizaje de Kolb y su importancia en la educación. [http://www.inet.edu.ar/programas/formación.../estilos_aprendizaje_kolb.doc](http://www.inet.edu.ar/programas/formacion.../estilos_aprendizaje_kolb.doc) , consultas : abril a julio de 2013.
- Estilos de aprendizaje. Relación con motivación y estrategias. López Aguado, M. & Silva Falchetti, E. (2009). *Revista Estilos de Aprendizaje*, nº 4, Vol. 4, 36-55. http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_4/Artigos/lsr_4_octubre_2009.pdf, consultas: desde el 08-01-2013.
- Los estilos de aprendizaje en la enseñanza y el aprendizaje: Una propuesta para su implementación, Castro S. y B. Guzmán de Castro, dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2051098.pdf, consultas desde 2012.
- Validación del chaea en estudiantes universitarios, Jaime Rodríguez G., [circle.adventist.org/ files/ download](http://circle.adventist.org/files/download)

/Validchaea.pdf, consultas: desde abril de 2013.

Estilos de Aprendizaje, estrategias de lectura y su relación con el rendimiento académico en la segunda lengua, Universidad de Granada, digibug.ugr.es/bitstream/1665366x.pdf, consultas: desde febrero 2013.