



RELACIÓN ENTRE EL ESTILO DE APRENDIZAJE Y EL ABANDONO DE LOS INGRESANTES A LAS CARRERAS DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LUJÁN

Línea Temática 3: Prácticas curriculares para la reducción del abandono
Tipo de comunicación: Reporte de Caso

FERRERO, Emma L.

OLORIZ, Mario G.

Universidad Nacional de Luján - ARGENTINA

e-mail: eferrero@unlu.edu.ar; moloriz@unlu.edu.ar

Resumen. El presente trabajo es uno de los primeros resultados del proyecto de investigación *Como Influye la Motivación del Estudiante en la Enseñanza de la Matemática en el Primer Año de una Carrera Universitaria* el cual se encuentra aprobado por la Universidad Nacional del Comahue, Argentina, como proyecto de tesis de Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales. En ese marco, nos abocamos a identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes que ingresan a las carreras de Ingeniería en Alimentos, Ingeniería industrial y Licenciatura y Profesorado en Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de Luján (UNLu) y su relación con el abandono de los estudios durante el primer cuatrimestre de la carrera.

Como marco metodológico para establecer el estilo de aprendizaje, se aplicó el cuestionario C.H.A.E.A. (Cuestionario Honey, Alonso de Estilos de Aprendizaje) a una población de 146 estudiantes, ingresantes de la cohorte 2014 en las carreras indicadas de la UNLu. Este cuestionario, nos permite indagar respecto de las estrategias cognitivas de cada estudiante tales como atención, selección, memoria, organización y recuperación de información y las estrategias metacognitivas tales como autorregulación, planificación, supervisión y evaluación. Analizamos los resultados, obtenidos utilizando el Baremo General Abreviado de preferencia en estilos de aprendizaje propuesto por Alonso, Gallego y Honey [Alonso y otros; 1994].

Obtuvimos, como uno de los principales resultados, para la población en estudio un nivel de preferencia alto y muy alto para el estilo teórico y pragmático de aprendizaje, una preferencia menor para el estilo reflexivo seguido por el estilo activo.

Correlacionamos el estilo de aprendizaje identificado para cada ingresante con el abandono durante el primer cuatrimestre de la carrera, determinado por alcanzar la condición de ausente en la totalidad de las asignaturas en que se encontraban inscriptos. Abandonaron al finalizar el primer cuatrimestre 30 estudiantes (algo más del 20%) encontrando que más allá de algunas tendencias menores, no se puede afirmar que existe relación entre el abandono de los estudios durante el primer cuatrimestre y la preferencia de estilo de aprendizaje del estudiante.

Descriptorios o Palabras Clave: Abandono, Estilos de Aprendizaje, Ingeniería, Ciencias Biológicas, C.H.A.E.A..

1 Introducción

Por lo general, los docentes que tenemos a cargo asignaturas del primer año de una carrera universitaria centramos la preparación de nuestra tarea en la forma en que transmitiremos los contenidos que corresponden al espacio disciplinar en el cual vamos a trabajar. Planteamos estrategias de enseñanza que parten del supuesto de que todos los estudiantes tienen el mismo estilo de aprendizaje y cuentan con la motivación suficiente como para afrontar la tarea que supone el cursado de esa asignatura.

Al mismo tiempo, durante la última década hemos visto aumentar, casi en forma constante, los índices de desaprobación o fracaso en los cursos del primer año lo cual solemos justificar desde la disminución del nivel que alcanzan quienes egresan de secundario. No obstante ¿qué hacemos desde la universidad para mejorar la retención si ya admitimos que las competencias de que disponen quienes ingresan son diferentes a lo que nosotros esperamos?

Muy claramente Vincent Tinto [Tinto; 1993] señala que para abordar la problemática del abandono deben considerarse *“las metas y propósitos que tienen las personas al incorporarse al sistema de educación superior, ya que la gran diversidad de fines y proyectos caracteriza las intenciones de los estudiantes que ingresan a una institución, y algunos de ellos no se identifican con la graduación ni son necesariamente compatibles con los de la institución en que ingresaron por primera vez. Más aún, las metas pueden no ser perfectamente claras para la persona que se inscribe en la universidad y cambiar durante la trayectoria académica”*. El autor plantea, luego de su extensa trayectoria estudiando la deserción, que no resulta pertinente abordar el problema del abandono desde la mirada de la institución, desde los intereses de la institución respecto de la trayectoria que

seguirá cada estudiante que ingresa a cursar estudios superiores.

En el caso particular de la Universidad Nacional de Luján (UNLu), la tasa promedio de abandono para el período 2000-2010 [Oloriz, Fernandez; 2013] es algo superior al 71%; sin embargo, en ese mismo trabajo, se observa que desde el inicio del cursado del primer cuatrimestre hasta la inscripción para cursar al año siguiente ya abandonaron más del 46% de quienes cumplieron los requisitos para ser considerados ingresantes de esa cohorte.

Para el caso particular de las carreras en que los estudiantes deben cursar asignaturas de matemática durante el primer año de estudio, se pudo probar que en la UNLu se da una alta correlación entre el rendimiento académico que obtienen los estudiantes en el primer año y el abandono de los estudios, [Oloriz, Lucchini y Ferrero; 2007]

En este contexto educativo imperante hoy en el Sistema de Educación Superior Argentino y verificado particularmente en la UNLu nos proponemos identificar los diferentes Estilos de Aprendizaje de que disponen los estudiantes que ingresan a las carreras de Ingeniería en Alimentos, Ingeniería Industrial, Profesorado en Ciencias Biológicas y Licenciatura en Ciencias Biológicas. El motivo de seleccionar solo estas carreras, se debe a que todos estos estudiantes toman el curso introductorio de Elementos de Matemática, espacio en el cual relevamos los estilos de aprendizaje de cada estudiante como insumo para un proyecto de investigación cuyo objetivo es desarrollar estrategias de motivacionales orientadas al estilo de aprendizaje de cada estudiante para mejorar la retención y el rendimiento académico. Este proyecto, denominado *Como Influye la Motivación del Estudiante en la Enseñanza de la Matemática en el Primer Año de una Carrera Universitaria* ha sido a probado por la Universidad Nacional del

Comahue como Tesis de la Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales.

2 Objetivo

El objetivo que perseguimos con este trabajo es verificar si existe relación entre el estilo de aprendizaje de los estudiantes al ingresar a la universidad y el abandono durante el primer cuatrimestre estudios.

Nuestra hipótesis de trabajo es que el estilo de aprendizaje de que dispone un estudiante al ingresar a la universidad incide en el abandono durante el primer cuatrimestre. La misma se sustenta en la aplicación de un mismo método de enseñanza para todos los ingresantes, independiente de su propio estilo de aprendizaje.

3 Metodología

Relevaremos los estilos de aprendizaje de 146 ingresantes de las carreras de Ingeniería en Alimentos, Ingeniería Industrial, Profesorado en Ciencias Biológicas y Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UNLu para analizar la relación entre su estilo de aprendizaje y el abandono de los estudios superiores durante el primer cuatrimestre de la carrera.

Definimos que un estudiante abandono los estudios durante el primer cuatrimestre si alcanzó la condición de ausente en la totalidad de las asignaturas en que se encontraba inscripto. La condición de Ausente, según establece el artículo 18° del Régimen General de Estudios para las Carreras de Grado de la UNLu [UNLu; 2001] la alcanzan aquellos estudiantes que no cumplieron con ninguna de las actividades evaluables previstas por el programa de la asignatura. De esta manera, inferimos que aquellos ingresantes que no se presentaron a ninguna de las evaluaciones de las asignaturas que cursaron durante el primer cuatrimestre han abandonado, al menos temporalmente, los estudios universitarios.

Para evaluar los diversos estilos de aprendizaje emplearemos el cuestionario C.H.A.E.A. (Cuestionario Alonso, Gallego y Honey de Estilos de Aprendizaje, 1994). El cual permite indagar respecto de las estrategias cognitivas de cada estudiante tales como atención, selección, memoria, organización y recuperación de información y las estrategias metacognitivas tales como autorregulación, planificación, supervisión y evaluación.

Consideramos, como expresan Camarero Suárez, Francisco, Martín del Buey, Francisco y Herrero Diez, Javier [Camarero Suárez y Otros; 2000], “*teniendo como marco la teoría del aprendizaje experiencial propuesta por Kolb (Kolb, 1984) y de su desarrollo (Honey y Mumford, 1986; Alonso, Gallego y Honey, 1995), cuatro estilos de aprendizaje diferentes según la preferencia individual de acceso al conocimiento:*

1. *El estilo Activo de aprendizaje, basado en la experiencia directa (animador, improvisador, arriesgado, espontáneo).*
2. *El estilo Reflexivo de aprendizaje, basado en la observación y recogida de datos (ponderado, concienzudo, receptivo, analítico, paciente).*
3. *El estilo Teórico de aprendizaje, basado en la conceptualización abstracta y formación de conclusiones (metódico, lógico, objetivo, crítico, estructurado, planificado).*
4. *El estilo Pragmático de aprendizaje, basado en la experimentación activa y búsqueda de aplicaciones prácticas (experimentador, práctico, directo, realista, técnico)”.*

El cuestionario está integrado por 80 preguntas que componen las cuatro secciones con 20 ítems cada una, para identificar los cuatro estilos de aprendizaje (activo, reflexivo, teórico y pragmático). La puntuación absoluta que el estudiante obtenga

en cada sección indica el grado de preferencia del mismo a cada uno de los estilos de aprendizaje.

Para el análisis de los resultados obtenidos en el Cuestionario de Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje (C.H.A.E.A.) se utilizará el Baremo General Abreviado de la Preferencia en Estilos de Aprendizaje propuesto por Alonso, Gallego y Honey [Alonso y Otros; 1994]. El mismo nos permitirá identificar la preferencia de estilo de aprendizaje de cada estudiante de la muestra.

2 Desarrollo

Convocamos a participar de esta investigación a la totalidad de estudiantes que comenzaron a cursar la asignatura Elementos de Matemática dado que la misma forma parte del plan de estudios de las cuatro carreras que integran nuestra población en estudio. La población se integra de 353 estudiantes que se distribuyen entre las cuatro carreras de la siguiente manera:

Tabla 1: Distribución de ingresantes por carrera

CARRERA	INGRESANTES	%
Ing. Alimentos	106	30,0%
Ing. Industrial	157	44,5%
Lic. en Ciencias Biológicas	64	18,1%
Prof. en Ciencias Biológicas	26	7,4%
TOTAL	353	100%

Contestaron la encuesta para determinar su estilo de aprendizaje 146 estudiantes, lo que representa que 41,4% de la totalidad de ingresantes a esas cuatro carreras. Trabajaremos entonces con una muestra de 146 ingresantes los que se distribuyen entre las cuatro carreras de la siguiente manera:

Tabla 2: Estudiantes que respondieron C.H.A.E.A. por carrera

CARRERA	RESPONDIERON	%
Ing. Alimentos	46	31,5%
Ing. Industrial	67	45,9%
Lic. en Ciencias Biológicas	26	17,8%
Prof. en Ciencias Biológicas	7	4,8%
TOTAL	146	100%

Diversas investigaciones afirman que los estudiantes aprenden con más efectividad cuando se les enseña con sus estilos de aprendizaje, y que en el rendimiento académico de los mismos también están presentes los estilos de aprendizaje.

Relevados los estilos de aprendizaje, los analizamos y clasificamos según el Baremo General Abreviado de la Preferencia de Estilos de Aprendizaje.

Tabla 3: Baremo General de Preferencia en Estilos de Aprendizaje

Preferencia	Estilos de Aprendizaje			
	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Muy Baja (MB) 10%	0-6	0-10	0-6	0-8
Baja (B) 20%	7-8	11-13	7-9	9-10
Moderada (M) 40%	9-12	14-17	10-13	11-13
Alta (A) 20%	13-14	18-19	14-15	14-15
Muy Alta (MA) 10%	15-20	20	16-20	16-20

La tabla 3, permite identificar los estilos de aprendizaje de preferencia de cada estudiante dado que con la cantidad de preguntas que acumuló para cada categoría puede determinarse el grado de preferencia para cada estilo.

Una vez realizado el Cuestionario de Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) identificamos los cuatro estilos de aprendizaje (activo, reflexivo, teórico y pragmático) y obtuvimos la puntuación absoluta que el estudiante logró en cada sección indicando el grado de preferencia del mismo a cada uno de los estilos de aprendizaje.

A continuación mostramos, como se distribuyeron los grado de preferencia: MB: muy baja; B: baja; M: moderada; A: alta y MA: muy alta para cada uno de los cuatro estilos de aprendizaje.

Tabla 4: Cantidad de Estudiantes por Preferencia para el Estilo ACTIVO.

Respuestas	Cantidad Estudiantes	Preferencia	%
0 a 6	21	MB	14,4%
7 a 8	21	B	14,4%
9 a 12	50	M	34,2%
13 a 14	29	A	20,0%
15 a 20	25	MA	17,0%
TOTAL	146		100%

La Tabla 4 muestra que el 34,2% de los estudiantes evaluados declara una preferencia moderada para el estilo de aprendizaje activo. Según Cue, [Cue; 2010] en una persona con estilo activo de aprendizaje debieran observarse las siguientes características: Animador, Improvisador, Descubridor, Arriesgado y Espontáneo.

El mismo análisis de las respuestas para la categoría reflexivo, nos da el siguiente resultado:

Tabla 5: Cantidad de Estudiantes por Preferencia para el Estilo REFLEXIVO.

Respuestas	Cantidad Estudiantes	Preferencia	%
0 a 10	9	MB	6,2%
11 a 13	30	B	20,5%
14 a 17	73	M	50 %
18 a 19	31	A	21,2%
20	3	MA	2,1%
TOTAL	146		100%

La Tabla 5 muestra que el 50% de los estudiantes evaluados declara una preferencia moderada para el estilo de aprendizaje reflexivo. Según Cue, [Cue; 2010] en una persona con estilo reflexivo de aprendizaje debieran observarse las siguientes características: Ponderado, Concienzudo, Receptivo, Analítico y Exhaustivo.

Tabla 6: Cantidad de Estudiantes por Preferencia para el Estilo TEÓRICO.

Respuestas	Cantidad Estudiantes	Preferencia	%
0 a 6	6	MB	4,1%
7 a 9	15	B	10,3%
10 a 13	47	M	32,2%
14 a 15	32	A	21,9%
16 a 20	46	MA	31,5%
TOTAL	146		100%

La Tabla 6 muestra que el 32,2% de los estudiantes evaluados declara una preferencia moderada mientras que el 31,5% una preferencia muy alta para el estilo de aprendizaje teórico. Según Cue, [Cue; 2010] en una persona con estilo teórico de aprendizaje será: Metódico, Lógico, Objetivo, Crítico y Estructurado.

Tabla 7: Cantidad de Estudiantes por Preferencia para el Estilo PRAGMÁTICO.

Respuestas	Cantidad Estudiantes	Preferencia	%
0 a 8	9	MB	6,2%
9 a 10	18	B	12,3%
11 a 13	54	M	37 %
14 a 15	34	A	23,3%
16 a 20	31	MA	21,2%
TOTAL	146		100%

La Tabla 7 muestra que el 37 % de los estudiantes evaluados declara una preferencia moderada para el estilo de aprendizaje pragmático, observándose también proporciones importantes para la preferencia alta y muy alta. Según Cue, [Cue; 2010] en una persona con estilo pragmático de aprendizaje será: Experimentador, Práctico, Directo, Eficaz y Realista.

Podemos decir que la población estudiada de 146 estudiantes ingresantes de las carreras de Ingeniería en Alimentos, Ingeniería Industrial, Licenciatura y Profesorado en Ciencias Biológicas de la UNLu, predomina el estilo teórico de aprendizaje (53,4% si sumamos la preferencia alta y muy alta) seguido por el pragmático (44,5%) y en menor medida, el activo (37%) y el reflexivo (23,3%).

Terminado el cuatrimestre, evaluamos la relación entre el abandono de los estudios y los estilos de aprendizaje que hemos identificado para cada uno de los 146 estudiantes que integran nuestra muestra.

La Tabla 8 muestra que de los 146 estudiantes que evaluamos sus estilos de aprendizaje 30 podrían haber abandonado los estudios dado que terminaron en condición de ausente en la totalidad de las asignaturas que cursaron durante el primer cuatrimestre de su carrera lo

que representa algo más del 20% de la muestra.

Tabla 8: Estudiantes que abandonaron por carrera

CARRERA	RESPON-DIERON	ABANDO-NARON	%
Ing. Alimentos	46	5	10,8%
Ing. Industrial	67	18	26,8%
Lic. en Cs. Biológicas	26	5	19,2%
Prof. en Cs. Biológicas	7	2	28,5%
TOTAL	146	30	20,5%

Obviamente, por tratarse de una muestra este porcentaje de abandono no puede utilizarse para inferir la tasa de abandono de cada carrera o la de la Universidad motivo por el cual difiere del 46% que observaron sobre el total de la matrícula de once cohortes entre los años 2000 y 2010. [Oloriz, Fernandez; 2013]

Comparamos, a continuación, la relación entre el estilo de aprendizaje relevado para cada estudiante y el abandono de los estudios encontrando para los estilos Teórico, Pragmático y Reflexivo que a mayor preferencia para estos estilos menor es la tasa de abandono. En el Apéndice I mostramos gráficamente la relación entre el estilo de aprendizaje relevado y la tasa de abandono.

En los gráficos podemos observar la distribución de la preferencia de estilo de aprendizaje, para los cuatro estilos con que estamos trabajando, respecto de la totalidad de estudiantes y de quienes abandonaron. En todos los casos consideramos las categorías establecidas por el Baremo General de Preferencia.

Observamos que para el estilo Activo y Reflexivo la menor tasa de abandono se da para la preferencia Muy Alta (12% y 0% respectivamente); para el Teórico y Pragmático la menor tasa se da en la

preferencia Moderada (12,8% y 14,8% respectivamente).

3 Conclusiones

El relevamiento de la preferencia de estilo de aprendizaje que efectuamos para 146 estudiantes ingresantes 2014 de las carreras de Ingeniería en Alimentos, Ingeniería Industrial y Licenciatura y Profesorado en Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de Luján, nos permitió evaluar la relación entre el abandono y el estilo de aprendizaje de este conjunto de estudiantes.

Encontramos que no existe una relación directa entre la preferencia de estilo de aprendizaje y la probabilidad de abandonar los estudios, al menos en este estudio parcial realizado con un grupo de estudiantes de estas cuatro carreras.

De esta manera no pudimos validar nuestra hipótesis inicial respecto de que el estilo de aprendizaje de que dispone el ingresante incide en el abandono de los estudios durante el primer cuatrimestre.

Dado que este es un resultado parcial de un proyecto de investigación en el que nos proponemos desarrollar actividades motivacionales para mejorar el rendimiento en las asignaturas de matemática para ingresantes de estas cuatro carreras, es posible que estos resultados preliminares respecto de la relación entre el estilo de aprendizaje y el abandono durante el primer cuatrimestre puedan modificarse dado que estaremos convocando a quienes fracasaron en el curso de Elementos de Matemática, y por consiguiente a quienes abandonaron los estudios, para participar de las actividades que fueron previstas para el segundo semestre del año en curso en términos del objetivo de dicho proyecto.

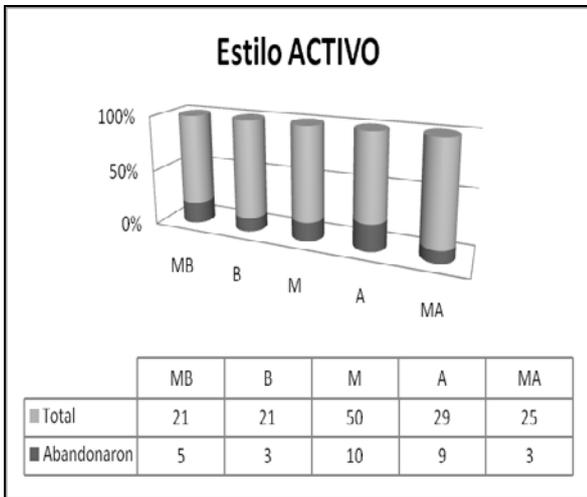
Referencias

- Alonso, C.; Gallego, D.; Honey, P. (1994). *Los Estilos de Aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y Mejora*. Bilbao: Ediciones Mensajero (6ª Edición)
- Camarero Suárez, Francisco, Martín del Buey, Francisco y Herrero Diez, Javier (2000), *Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios*. Psicothema ISSN 0214 - 9915 CODEN PSOTEG, Vol. 12, Num 4, pp. 615-622
- C.H.A.E.A. *Estilos de aprendizajes*. <http://www.estilosdeaprendizaje.es> (consultado el 6/01/2014)
- Cue, J. (2010). *Los estilos de Aprendizaje como base a una propuesta pedagógica*. Consultado el 11 de Mayo de 2014 en <http://www.slideshare.net/jlgcucue/estilos-de-aprendizaje-presentation-957731>
- García Cué, Luis José. México, Santizo Rincón José Antonio. México, Alonso García Catalina M. UNED, España. (2009). *Instrumentos de medición de estilos de aprendizaje*. Revista Estilos de Aprendizaje, Núm4, Vol4.
- Honey Peter y Mumford Allan (1986). *Modelo de Honey y Mumford. Tendencias Generales del comportamiento personal* http://www.cca.org.mx/profesores/cursos/cep21/modulo_2/mod_honey_mumford.htm (consultado el 6/01/2014 10:20)
- Oloriz, M.; Fernandez, J.M. (2013) Relación entre las Características del Estudiante al Momento de Iniciar Estudios Superiores y el Abandono en la Universidad Nacional de Luján Durante el Período 2000-2010. III Conferencia Latinoamericana sobre el Abandono en la Educación Superior. CLABES 2013, UNAM, México.
- Oloriz, M., Lucchini, M. L., & Ferrero, E. (2007). *Relación entre el Rendimiento Académico de los Ingresantes en Carreras de Ingeniería y el Abandono de los Estudios Universitarios*
- Tinto, Vincent (1993), *El abandono de los estudios superiores: Una Nueva Perspectiva de las Causas del Abandono y su Tratamiento*. México: Universidad Autónoma de México

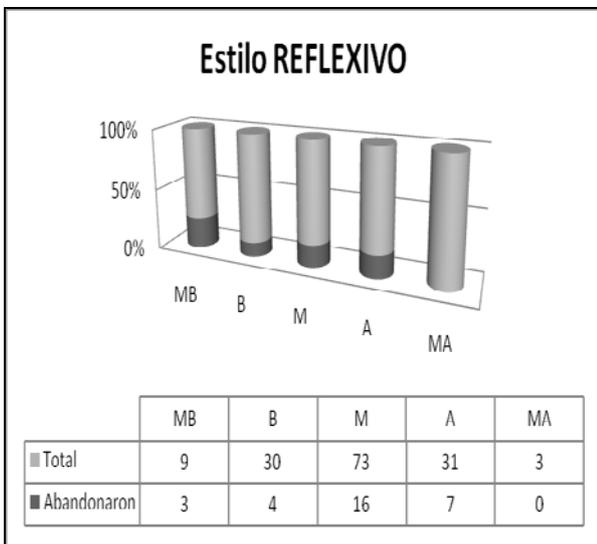
UNLu, (2001). *Régimen General de Estudios para las Carreras de Grado de la Universidad Nacional de Luján*. Universidad Nacional de Luján. Argentina

Apéndice I

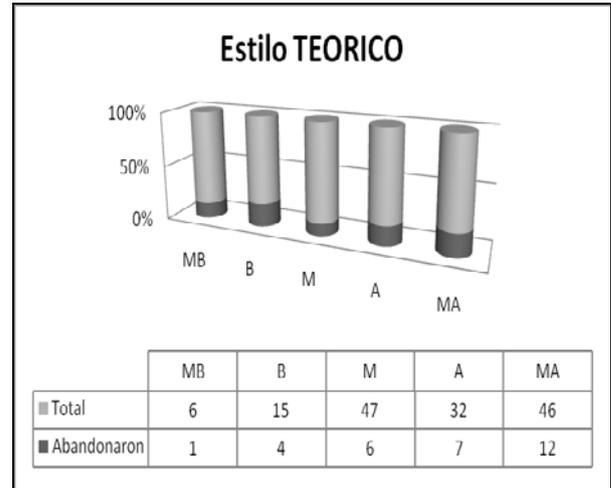
Gráfica 1 – Preferencia de Estilo de Aprendizaje Activo y Abandono.



Gráfica 2 – Preferencia de Estilo de Aprendizaje Reflexivo y Abandono.



Gráfica 3 – Preferencia de Estilo de Aprendizaje Teórico y Abandono.



Gráfica 4 – Preferencia de Estilo de Aprendizaje Pragmático y Abandono.

