

ESTILOS DE APRENDIZAJE. UNA INVESTIGACIÓN CON ALUMNOS UNIVERSITARIOS

Autora: Dra. Elsa Josefina Antoni
Institución a la que pertenece: Universidad Nacional de Rosario.
Población y País: Rosario. República Argentina.
E-mail: ellantoni@fcecon.unr.edu.ar
E-mail: eduardomutazzi@express.com.ar

RESUMEN

Este trabajo es una investigación con alumnos universitarios. Su objetivo es analizar el estilo de aprendizaje predominante, tener presente el contexto socio-cultural y la influencia de una estrategia de enseñanza y aprendizaje, en relación con el rendimiento académico. La tarea incluye la facilitación de la estrategia de enseñanza con mapas conceptuales y diagramas causales, base sensorial visual de la lógica, y la contención afectiva de los estudiantes. El rendimiento alcanzado se analiza en la observación de conductas intelectuales y sociales, que muestran un determinado grado de competencias adquiridas, según el desarrollo lógico; se sigue el planteo de Piaget, Vygotsky y Bateson. Se completa el análisis, con las calificaciones obtenidas en los exámenes finales, durante dos años. Se trabaja con un grupo experimental y otro de control. Los resultados obtenidos muestran una clara incidencia de la estrategia de enseñanza, así como las características del contexto individual.

PALABRAS CLAVE:

Estilo aprendizaje- Desempeño académico- Sociabilidad.

LEARNING STYLES A RESEARCH WITH STUDENTS AT COLLEGE

ABSTRACT

This abstract pretends to show results of a research with students at College. The main goal is to analyze the influence of a strategy for learning and teaching and the social cultural context. The task includes the facilitation of the teaching strategy which consists of conceptual maps and causal diagrams to give a sensory visual of the logic and to contain the students feelings. Results obtained are analyzed through specific intellectual and social behaviours and acquired competences, in the frame of the logical development it agrees with Piaget's thought. The analysis is completed with the marks obtained in the exams during two year. There are a experimental group and a group of control. It analyzed the conception of Vygotsky and the characteristic proposed by Bateson for the dynamic communication. The obtained result shows a clear influence not only of the teaching strategies, but also of the personal contexts.

KEY WORDS

Learning styles- Academic result- Sociability.

1. INTRODUCCIÓN

Protagonismo del alumno desde lo personal y lo académico:

Nuestro alumno ingresante a la universidad carece casi totalmente de metodología de estudio, porque el nivel de la Escuela secundaria o Media que debió proveerla, no contiene este elemento como prioritario en la currícula general, posiblemente como resultado de un cierto democratismo escolar, según el cual el estudiante debe adquirirlo con sus propios medios. A esto cabe agregar que existe otra deficiencia en el desarrollo de la inteligencia en acción: mayormente los alumnos no comprenden el significado de palabras de uso común dentro de los marcos académicos y aún del lenguaje común, por la falta casi total de lectura; esto determina, en la práctica, que el alumno acuda a memorizar aun sin comprender.

Nuestra problemática fundamental es intentar ver si un estilo de aprendizaje predominante, como elemento constituyente del bagaje personal, contribuye a paliar una educación defectuosa anterior, a lo que se suma la novedad de introducir en la educación actual universitaria una nueva y esperamos, mejor metodología de enseñanza. Si el estudiante pudiera introyectar esta metodología, haciéndola propia y a la vez guía de su metodología de aprendizaje, sería lógico esperar un evidente mejoramiento de su desempeño académico; éste es el espíritu del Proyecto Bolonia que pretende derivar el protagonismo al alumno, quien deberá ir adquiriendo con esfuerzo las distintas competencias necesarias para su desarrollo personal y profesional.

Se trata de un estudio cualitativo de casos y se buscan los respectivos contextos.

Esta presentación es el resultado de la tarea investigativa de la autora a través de un seguimiento longitudinal bienal.

Según lo expresado, los objetivos propuestos son:

1-Indagar estilos de aprendizaje. 2-Aplicar un material curricular facilitador del ordenamiento lógico. 3- Detectar problemáticas afectivas derivadas de la influencia familiar o convivencia en general. 4-Observar comportamientos grupales de liderazgo, sociabilidad y manejo intelectual en grupos pequeños. 5-Analizar los niveles de rendimiento académico general y matemático en particular, después de las variables introducidas.

El estudio se realizó fuera del horario de clases, utilizando horarios de consulta, lo cual aseguró la libre participación de los casos estudiados.

Es intención de la autora, que otros docentes universitarios interesados en la temática, puedan trabajar variables similares en un intento de facilitar la autonomía intelectual del alumno en su proceso de aprendizaje. De este modo se vislumbra la posibilidad de contribuir a profundizar en la ciencia pedagógica, que podría recibir innumerables aportes.

Se contó con la colaboración de la Contadora Diana Navarro y del Contador y Sociólogo Héctor Zamorano, para realizar la sumatoria de datos y manejar con mayor solvencia el concepto de diagrama causal.

Asimismo, se contó con la colaboración de la Estadística Ana María Craveri para la evaluación del cuestionario sobre los estilos de aprendizaje que se aplicó a los alumnos participantes.

2. MARCO TEÓRICO

2-1. Estilos de aprendizaje:

La teoría de los estilos de aprendizaje ha demostrado que cada persona capta la información que le brinda la realidad a través de diferentes procesos; las representaciones mentales que resultan, pueden alcanzarse conforme a distintos estilos que se relacionan con peculiaridades personales tales como la atención a detalles, la captación holística o no, la elección de un camino lógico, la conexión de distintos significados, el intento de hipotetización, la emoción, la imaginación, la valoración preferencial del trabajo grupal o del individual.

Los investigadores del aprendizaje han logrado conceptualizar cuatro estilos: 1- el que se basa en la experiencia concreta o estilo pragmático, que busca la aplicación práctica, la utilización del dato para producir o mejorar algo; 2- el que se basa en la observación reflexiva o estilo reflexivo, que considera diferentes perspectivas o estrategias antes de actuar en la solución o comprensión definitiva de la realidad a captar; 3- el que se apoya en la captación abstracta o estilo teórico, que trata de enmarcar en teorías más o menos complejas, los datos que va recibiendo en un doble proceso analítico y sintético, con buen manejo del lenguaje simbólico; finalmente, 4- el aprendizaje apoyado en la experimentación activa del sujeto que aprehende la realidad o estilo activo, que conduce a implicarse personalmente, con entusiasmo y plenamente en nuevas experiencias, intentando nuevos caminos de aplicación y expansión de los conocimientos.

. Según las diferentes áreas científicas a aprender, podrían adquirir relevancia los diferentes estilos, en el sentido de que quienes se sienten predispuestos a una de ellas mostrarían preeminencias de un estilo sobre otro. En efecto, según un estudio realizado en el contexto de una tesis doctoral en un centro educativo universitario del área social y económica en Argentina, un importante grupo de alumnos cuyos estilos de aprendizaje fueron relevados, arrojó un resultado de predominio mayor de los estilos reflexivo y teórico, por lo cual se dará preferencia a su análisis en esta investigación.

2-2. La casuística como método de la investigación social:

El estudio de alumnos considerados casos permite una descripción real de las cualidades personales a las cuales se pueda acceder partiendo de un deseo explicitado por el alumno, quien acepta participar en un estudio determinado.

Por tratarse de un estudio de casos, se incorporarán datos personales obtenidos a través de dos entrevistas individuales, que permitirán acceder a situaciones de índole más afectiva, en la búsqueda de contextualizarlos más acabadamente. Se adicionan los resultados de la observación durante el trabajo grupal.

El método permite un análisis cualitativo profundo de situaciones reales concretas en las cuales se atiende tanto a lo explícito como a lo implícito, en un intento de encontrar interdependencias de las variables con las que se cuenta. Indudablemente el estudio de casos no puede obviar como elementos del contexto la influencia investigativa que se ejerce sobre ellos a través de las variables independientes, a saber, el material curricular (mapas conceptuales y diagramas causales), la integración en grupos pequeños de pares y la

presencia permanente del docente que se constituye en continente de la afectividad ligada a logros y fracasos en el aprendizaje, tanto como a mantener la incentivación necesaria para abordar el esfuerzo. Este contexto a la vez será permanentemente cambiante por causas internas y externas del proceso.

Tanto en las entrevistas como en el trabajo grupal los participantes interactúan en una relación dinámica y retroalimentada que influirá en el resultado final.

Según estas consideraciones el aprendizaje será, en mayor o menor medida, un resultado, efecto del contexto y de las modificaciones de éste, que en cada caso obrarán con mayor o menor fuerza, según la lógica de la psicología humana y

orientarán la toma de decisiones en cada caso y circunstancia, como un todo único.

Por otra parte, como beneficio adicional, el estudio de casos facilita la agudización de la capacidad observacional y relacional del investigador, a modo de intérprete de las lógicas explícitas e implícitas del sujeto.

Cada uno de los casos estudiados llevará a encontrar un nivel de verdad consistente en que dado A (el alumno estudiado) y mediando B (contexto personal y variables independientes), ocurre un R (resultado). Este resultado podrá ser apreciado al menos en tres categorías de logros del aprendizaje, a saber: a) significativo para el alumno con la conformación de esquemas intelectuales multirrelacionales con mapas conceptuales enriquecidos o b) un logro apenas intermedio, o c) la ausencia de logros apreciables.

Cada caso conformará una verdad particular, pero la suma de verdades no llevará a concluir una regla, una generalización. Los resultados pueden llegar a ser totalmente diferentes y ésta es la riqueza y la limitación de la investigación social, en cuyo horizonte no hay dos sujetos iguales y también nuestro llamado "contexto" es evidentemente limitado, ¿cuántos datos se nos escapan de cada caso?

Sin embargo, al iniciar el estudio y aun antes de elegir los casos a estudiar, el investigador tendrá una presunción a priori, una opción teórica a priori, que sin duda irá corroborando o modificando con cada caso. Habrá encontrado nuevos conocimientos que le permitan acotar o enriquecer lo que se acepta como cierto acerca del tema. Al concluir el estudio, la natural capacidad de síntesis de la mente llevará al investigador a establecer algunas verdades provisorias como si dos sujetos estudiados que tenían un contexto personal y variables independientes introducidas similares, es muy posible que tengan también un resultado de aprendizaje similar. Y quizás le sea posible establecer grupos de cualidades, que ocasionen sus respectivos grupos de resultados.

Por otra parte, en esta búsqueda azarosa de la verdad, cabría preguntarse por la validez de la presunción inicial de que el estilo de aprendizaje predominante y el mapa conceptual o el diagrama causal trabajado grupalmente (nuestra principal variable independiente) son herramientas válidas para ayudar a producir como efecto un aprendizaje significativo.

A lo expuesto debería agregarse que los casos que se estudien no sólo tienen contextos personales diferentes, sino que también han variado los contextos socio-políticos y tecnológicos del siglo XXI, y es posible que se deba pensar en otras presunciones iniciales, ya que estamos no sólo frente a una historia que transcurre, sino a un salto paradigmático de la concepción de la vida humana. En efecto, entre otros, ha decaído considerablemente el valor del saber frente

al de la utilidad, particularmente económica. Algunos alumnos expresan que eligen esta área económica del conocimiento porque es más fácil de adquirir y posiblemente lo posicionará muy bien en el campo laboral. Asimismo, las personas con un mayor ejercicio de la ética son consideradas en ciertos círculos, como el estudiantil, como personas poco astutas y hasta menos inteligentes. Con alguna frecuencia los alumnos llevan a los exámenes, pequeños resúmenes muy completos que esconden en lugares poco visibles o reciben mensajes por teléfonos celulares puestos sólo en vibración, desde personas que están fuera del salón de exámenes; esta conducta es bastante admirada por discípulos.

El investigador, también inmerso en las nuevas dinámicas mundiales, deberá poder interpretar los significados de los resultados que obtenga. ¿Qué es lo valioso para él?, ¿qué expectativas proyecta?.

2-3. La construcción del aprendizaje:

El pensamiento es un sistema dinámico e interactuante y lógicamente relacional. La concepción piagetiana de la inteligencia precisa que ésta es fundamentalmente una forma de acción que se diferencia, se organiza, se afina de forma permanente, aunque pasando por distintas etapas.. Las diferentes formas de simbolización como por ejemplo el lenguaje matemático se limitan a designar abstractamente estas acciones; así, el signo “menos”, representa la acción mental que entiende una “separación”. En sus niveles superiores el pensamiento es ante todo un sistema de operaciones lógicas, físicas y matemáticas, que naturalmente tienden a conformar sistemas de nociones mediante la asimilación, la acomodación con los conocimientos previos y la construcción final que conforma el saber alcanzado por cada uno, la cual incluye las nociones asimiladas e incorporadas al sistema preexistente; luego y finalmente proyectado hipotéticamente a nuevos conglomerados de conocimientos, tentativamente ubicado en otros contextos, transferido y generalizado. Éste constituye el nivel más elevado del desarrollo intelectual que es el pensamiento creativo, base fundamental de la búsqueda científica.

2-4. Materiales curriculares:

Los mapas conceptuales constituyen el material curricular que contribuye a que el alumno pueda realizar su proceso de aprendizaje, a modo de mediadores del mismo. En un primer momento el mapa conceptual es incentivador porque ayuda a captar la atención del alumno, luego es estructurador de las secuencias organizadas de los conocimientos nuevos que el alumno va incorporando, a los cuales va relacionando con los conocimientos previos tanto como aspectos más específicos de conocimientos generales, como así también como conocimientos generales que los incluyen. La totalidad de estas nociones se organizan intentando configurar un mapa, de donde proviene su denominación en el que es claro el propósito de que el alumno construya en su mente la máxima posibilidad de enlaces de orden y relación, entre los conocimientos que se presentan y pueda agregar otros que ha ido encontrando con su grupo de pares en la discusión grupal, en la red electrónica o en otras fuentes de información. Hay algunas experiencias pedagógicas ya realizadas, en las que la concepción piagetiana de la inteligencia como fuente creativa de relaciones complejas, esquemáticas, de inclusión y sistematizadas, todavía

sigue vigente y los mapas conceptuales parecen corresponder a ese tipo de complejización. En esto se apoya su fiabilidad para el presente estudio.

El mapa conceptual es, según lo expresado, un recurso esquemático y visual que representa diferentes conjuntos de significados debidamente jerarquizados. Cada idea nueva que se aprehende es “acomodada”, en el lenguaje piagetiano, dentro del sistema de conceptos preexistentes, con lo cual se consigue una mayor significatividad y ajuste lógico; es posible explorar nuevas relaciones entre conceptos previos y los que se van adquiriendo posteriormente.

El mapa conceptual enlaza conceptos generales y particulares acercando problemas o aspectos subyacentes, a una concepción originaria.

Cuando el alumno logra armar su propio mapa conceptual, se hace evidente su compromiso intelectual con el tema, al par que permite al docente disponer de un efectivo instrumento de evaluación de la comprensión del alumno sobre un tema en particular.

Cabe señalar que una forma particular de los mapas conceptuales la constituyen los diagramas causales, en los cuales las relaciones que se establecen sólo son de causa-efecto y generalmente asumen formas de representación circulares por las variaciones que se pueden ir ejerciendo sobre las causas y las modificaciones pertinentes en los efectos. Por ejemplo en un análisis contable, cada dato que entra al sistema es a la vez resultante de variaciones témporo –espaciales y por supuesto generan diferentes círculos de efectos, los cuales a su vez retroalimentan el gran sistema general.

La organización esquemática geométrica que asumen estas representaciones contribuyen a una mejor captación de los conceptos y sus relaciones, considerando que lo visual constituye una de las más fuertes entradas sensoriales de la realidad al cerebro humano y origina las representaciones mentales.

La recolección de información y la representación mental de la misma, facilita la diferenciación y la construcción de redes conceptuales. Asimismo, se facilita la significatividad con el apoyo inicial imaginativo que colabora con la relación término-significado, se reflejan mejor las relaciones complejas cuando hay un despliegue de las mismas en el espacio porque las diferentes formas de esquematizar facilitan la significación de lo más complejo. Las imágenes visuales permiten a la imaginación “experimentar”, ensayar imaginativa y rápidamente las relaciones conceptuales. De esta forma se deja abierta la puerta para el ejercicio de la creatividad del alumno.

2-5. El sujeto interactivo:

El aprendizaje se apoya en el lenguaje, según la postura vygotskiana, base material y simbólica del pensamiento; sólo se aprende como sujeto interactivo, el cual se halla dentro y conformando la red social. Los propios compañeros de estudio son los que, por estar empeñados en la misma búsqueda, por acierto y error nos van ayudando a conformar el significado de los conceptos y sus relaciones. Este intercambio se enriquece con la crítica y la argumentación que sostiene otra forma de entender lo que inicialmente habíamos entendido. El

aprendizaje es una resultante de la interacción social que contribuye a interpretar los significados de los resultados que se van obteniendo.

Asimismo la presencia del docente en cada reunión de trabajo semanal, completa la red de intercambio comunicacional; aunque inicialmente no da explicaciones, interviene cuando la discusión está estancada por falta de conocimientos auxiliares o comprensión de términos más específicos o de más de un significado. Las posibilidades tecnológicas actuales permiten también que este intercambio se complete con la posibilidad abierta a los alumnos de consultas entre reuniones, por medio de mensajes electrónicos.

2-6. Criterios seguidos acerca de la entrevista:

La entrevista individual, repetida en dos ocasiones, se utiliza para obtener información que el alumno quiera aportar sobre sus condiciones familiares y sociales en general. A fin de mantener un criterio similar para todos los casos se aplica en forma oral pero con una guía adicional y se van registrando las respuestas por escrito. Este detalle de hacer un registro escrito, deja al alumno una clara libertad en relación a la mirada del docente y en ciertos momentos el entrevistado parece transitar por sus recuerdos como si estuviera solo, habla espontáneamente y parece olvidar la presencia del otro que está fijando su mirada en una hoja de papel.

En términos generales se trata de conocer si el alumno convive con su familia o no, si ha tenido dificultades durante sus anteriores etapas de estudio, si existe algún problema de salud mental o físico que crea que le ha influenciado positivamente o no, si cree que está bien orientado vocacionalmente, si ha sufrido algún tipo de experiencia que le genere angustia o temor, si estima que sus relaciones sociales son satisfactorias.

Al compartir la información con el alumno, se puede lograr una relación dinámica no exenta de intimidad. Desde el docente y desde el alumno se timonea la comunicación en un verdadero feed-back circular, no demasiado consciente, por mucho que el docente intente ser prescindente; en este sentido Wiener habla de una cibernética, en la que todo efecto vuelve a actuar sobre su causa, aunque en el tiempo siguiente. Bertalanffy habla ya de sistemas en los que no hay elementos aislados sino conjuntos culturales significativos y significantes, se trata de un contexto, lo cual es mucho más que el contenido. Hay un docente que está ahí para ayudar, porque desea hacerlo y este trabajo no es generalmente remunerado en nuestras universidades. El alumno percibe al otro que le tiende una mano, pudiendo omitirlo; es frecuente recoger muestras de agradecimiento por parte del alumno que se siente a su vez comprometido al esfuerzo.

Por otra parte, comentando la postura freudiana, dirá Bateson que sólo una parte de la comunicación es consciente, como si la inconsciencia constituyera una especie de depósito de lo que no se desea comunicar, tanto porque el inconsciente no quiere transmitir, como porque el consciente no lo pudo registrar y pasó directamente al inconsciente. Pero Bateson cree que hay más bien un determinismo interpersonal que uno personal, aunque de todos modos reconoce que el mensaje está preñado de elementos primarios u oníricos, muchas veces inadvertidos para el sujeto. La circunstancia de *estar ahí* del docente, como si no estuviera, genera una relación por momentos casi onírica.

Asimismo hay una proyección en el mensaje, según la cual el transmisor da por cierto que el receptor lo interpreta igual que como lo hubiera hecho él de ser el receptor y aún, que actuará en consecuencia. Pero el docente sabe bien cuál es su posición frente al alumno, a pesar de su actitud aparentemente pasiva. Su posibilidad de objetividad cuenta con el equipo de investigación con el cual puede comentar sus dudas interpretativas.

Por otra parte, desde la Psicología de la Forma la comunicación tiene una visión macroscópica, como una forma, desde la cual se pueden ir obteniendo incidencias o secuencias significativas, como figuras que se destacan sobre el fondo, pero al cual están unidas. En este fondo quizás se podrían considerar, tanto el determinismo interpersonal de Bateson, como los elementos inconscientes que no se quieren o pueden verbalizar.

Finalmente siguiendo un aporte batesoniano diré que no puede despreciarse la kinésica en la comunicación, ya que el lenguaje del cuerpo adicionará información. El parpadeo, el temblor de los labios o de la voz o las manos, la humedad de los ojos, el movimiento descontrolado de un pie, las uñas que se roen, constituyen algunos de estos elementos comunicativos indicadores de puntos de inflexión en lo afectivo.

3. METODOLOGIA INVESTIGATIVA

El problema que se aborda es el desempeño académico de un grupo de alumnos universitarios, durante un bienio y su posible relación con el estilo de aprendizaje de cada uno. Se analiza el rendimiento académico en general y en particular, los resultados del aprendizaje matemático. Los datos de este rendimiento se toman de la Sección Alumnado que provee la estadística de los exámenes de las distintas asignaturas.

El contexto de cada alumno-caso, son los datos obtenidos en dos entrevistas individuales, su estilo de aprendizaje controlado por el cuestionario Honey Alonso y la observación del investigador durante el trabajo grupal de cada grupo pequeño. La variable dependiente es el crecimiento académico producido en el lapso de los dos años que duró el seguimiento, con por lo menos una reunión semanal.

La falta de comprensión de los estudiantes condujo a intentar la inclusión de mapas conceptuales y diagramas causales cuando los temas lo ameritaban, como material curricular, para facilitar un aprendizaje relacional y complejo capaz de impedir la sola memorización de conceptos aislados. De esta forma se intentó contribuir a la significatividad del conocimiento, dando lugar a la conexión de conceptos previos y nuevos, atendiendo a su diferente grado de generalidad o especificidad. Se apuntó a una construcción personal del conocimiento.

Al comenzar la experiencia, se proveyó a los alumnos de un listado de los principales conceptos a utilizar, incentivándolos para que establecieran diferencias y semejanzas; luego se presentó un mapa conceptual organizador de contenidos realizado por el docente. Con posterioridad, todas las secuencias relacionales fueron elaboradas por los alumnos sobre nuevos contenidos, algunos inclusores y algunos incluidos según su grado respectivo de generalidad o especificidad, derivando así distintas jerarquías conceptuales significativas. Lo más importante fue que el alumno comprendiera que el

aprendizaje no son las palabras que se utilizan, que son sólo signos, sino el significado de la idea que cada uno va captando para construir la compleja trama del conocimiento complejo. Se puso el acento en encontrar las ideas principales o centrales de todo material de lectura, para ir jerarquizando alrededor de ellas todo el ramaje de ideas secundarias y sub-secundarias. Con este material curricular el alumno va construyendo su conocimiento, el cual queda siempre abierto a nuevas inclusiones aportadas tanto por su propia búsqueda como por la de sus compañeros de grupo de estudio, lo que constituyó una condición obligatoria.

Los mapas conceptuales se intentaron dinamizar poniendo el acento en la búsqueda de causas y consecuencias que pudieran modificarse con el tiempo, a modo de diagramas causales, cuando los temas lo permitieron, como ya se dijo.

Si bien se trabajó sobre los contenidos de dos asignaturas, el criterio sustentado es que la mente del alumno, que es una sola, aplicará la nueva manera de aprender siguiendo la lógica ejercitada, a todas las restantes asignaturas, incluida la matemática.

El discurso docente intentó ser otro elemento más en el contexto de aprendizaje de los alumnos objeto del experimento, particularmente porque se trabajó fuera del tiempo de clase, con un contacto claramente continente de las dificultades y los logros por pequeños que fueran. Se intentó dar seguridad, así como respetar los tiempos y la diversidad de ocupaciones de los participantes. Se intentó romper el paradigma de profesor hegemónico y se asumió el rol de acompañante en el proceso de aprendizaje, se aceptaron críticas y se exigieron fundamentos, se dieron explicaciones y se movilizaron discusiones. Se construyó un espacio social tanto con la participación del docente, como de los otros alumnos del grupo de estudio, escuchando posturas y disensos, con el uso permanente de la comunicación electrónica además de la presencial. La gama de las relaciones interpersonales, fueron personales, de ningún modo impersonales, ya que la ayuda mutua para superar dificultades tanto de comprensión como de timidez u otras, se practicaban en cada encuentro y aun fuera de ellos porque en ausencia del docente los alumnos se enviaban mensajes electrónicos o averiguaban el por qué de una ausencia. La sede del poder se concentró sobre el saber que permanentemente se estaba buscando y perfeccionando.

Se trabajó con cuatro casos a los cuales se realizaron las entrevistas individuales y se aplicó el cuestionario que indaga estilo de aprendizaje; sobre estos alumnos se aportó la variable independiente del material curricular constituyendo un pequeño grupo experimental que trabajó en forma conjunta, fuera de horario de clases.

Un segundo grupo pequeño se constituyó como grupo de control, con otros cuatro alumnos. A estos estudiantes también se realizaron entrevistas y se tomó el test de estilos de aprendizaje; el docente se constituyó como colaborador de lo que intentarían estudiar a modo de clase de consulta, pero no se les enseñó el manejo de los mapas conceptuales y /o diagramas causales, aunque sí se agregó la observación sobre liderazgo, conductas sociales y conductas intelectuales, al igual que al grupo experimental.

Los datos sobre liderazgo se tomaron del número de reuniones que cada alumno participante conseguía realizar con sus compañeros de las clases

comunes y el grado de respuesta que éstos iban brindando para la ejecución de diferentes tareas de la asignatura sobre la que se trabajaba. Las conductas sociales observadas fueron: grado de compromiso, participación, seriedad y creatividad. Las intelectuales fueron: puntualización de lo esencial, análisis de relaciones, comprensión de mapas conceptuales o diagramas causales y propuesta de diagramas causales propios.

4. RESULTADOS ESPECIALES

4-1. Análisis de observaciones por caso, según entrevistas y estilos de aprender:

Grupo experimental

Caso A: Según los datos obtenidos por entrevistas el alumno se ha visto obligado a vivir solo en la ciudad donde la Universidad tiene su sede y por ello está separado de su familia, que habita en una ciudad cercana, aunque la visita al menos mensualmente. Muestra alguna tristeza por esta separación pero entiende que es por su bien, de acuerdo a la explicación que le han dado los padres. Tiene con anterioridad alguna breve experiencia laboral, que no le ha dejado una vivencia positiva porque no le agrada trabajar. Actualmente no trabaja. Manifiesta tener dificultad para organizar su tiempo y teme no alcanzar las exigencias universitarias.

Los datos de su estilo de aprendizaje muestran que en lo teórico y reflexivo en promedio no alcanza el término medio, su estilo teórico supera ampliamente al reflexivo como podrá verse en la gráfica comparativa. Los datos observacionales lo muestran como un alumno con un buen desempeño, aunque un poco inseguro de la opinión de sus compañeros sobre su capacidad; esta característica va siendo superada a medida que avanza la experiencia, e incluso se nota un avance en su capacidad reflexiva. El investigador acude al recurso de pedir al líder del grupo que lo apoye cada vez que intente participar con alguna opinión en particular. Finalmente, su desempeño académico supera bien el término medio y aparece como alumno promedio, integrado socialmente.

Caso B: La entrevista revela que probó durante dos años el ingreso en otras Facultades universitarias, pero decidió que no era su vocación. Vive separado de sus padres que habitan en otra ciudad, pero comparte un departamento cercano a la universidad con otros dos hermanos que también son estudiantes universitarios. Trabaja ocasionalmente, pero la idea no le entusiasma. Su estilo de aprendizaje está en un término medio, con predominio del estilo reflexivo. La observación del investigador señala que su comportamiento grupal es bastante superior al término medio y se transforma con el tiempo en un verdadero motor del grupo. Su desempeño académico es bastante superior al término medio, particularmente en matemática que fue la causa por la que abandonó sus otras carreras.

Caso C: Las entrevistas muestran un alumno varios años mayor que sus compañeros. Es un muchacho más maduro que piensa muy bien todas sus acciones. Tiene una pareja sexual estable con quien convive e invita a conocer al docente. En varias oportunidades acude a la universidad para hablar a solas con el docente acerca de problemas de su vida, según expresa. Tiene estudios terciarios anteriores. Trabaja con su padre en una empresa. Da clases para mantenerse económicamente. Sin embargo, al comenzar la experiencia

expresa que casi no tiene inteligencia, según se lo manifiesta siempre su padre. Se considera inseguro y sin método de estudios; esta situación se revierte totalmente al finalizar la experiencia. Su estilo de aprendizaje teórico y reflexivo tiene el más alto promedio de todo el grupo experimental y de control, con predominio del estilo reflexivo. La observación del investigador lo coloca en el más alto nivel de trabajo grupal e integración. Su desempeño académico es un poco superior al término medio debido a su escaso tiempo para estudiar a causa de sus horas de trabajo diario. No obstante dice que ahora que sabe que no es tonto logrará recibirse aunque demore un poco más de tiempo.

Caso D: Las entrevistas dan el dato que es tres años mayor que sus compañeros y ya probó dos carreras universitarias antes de ésta. Tiene importantes problemas familiares por abandono de sus padres y del resto de la familia a los siete años; por esto no los frecuenta en absoluto. Además su familia le avergüenza por reiteradas faltas contra la moralidad. Vive solo, aunque tiene variadas parejas sexuales ocasionales. Trabaja ocho horas diarias en una tarea de baja remuneración. Se siente en crisis y manifiesta no querer ser ayudado. Su estilo de aprendizaje teórico y reflexivo es algo superior al término medio, pero sobresale su estilo reflexivo que es muy alto. La observación muestra un grado deficiente de integración grupal y aun de producción intelectual. Su desempeño académico es medio al comenzar la experiencia, pero no logra aprobar ninguna de las materias matemáticas y al finalizar el primer cuatrimestre del primer año de la investigación, abandona la universidad y se niega a responder los llamados del investigador; cuando finalmente responde dice que no desea ser molestado más, porque no quiere ser ayudado. También el líder del grupo le ha intentado hacer revisar su conducta pero sin éxito. Parece evidenciarse en este caso la impronta familiar, con falta de contención y ayuda, como un abandonado a su suerte, que lo marca como un solitario, con las mínimas responsabilidades de mantenimiento económico, pero sosteniendo sus fuentes de placer primario a través de sus múltiples parejas convivientes.

Grupo de control

Caso A: Tiene tres años más que el resto del grupo. Intentó antes otra carrera en otra universidad. No ve a su padre que vive en el extranjero. No tiene hermanos. Vive con su madre que trabaja para la manutención de ambos. Es una persona de pocas palabras, quizás como un resabio de múltiples discusiones familiares que le enseñaron que el mejor camino es el silencio; es poco participativo durante el trabajo grupal. Se siente falto de organización pero confía que podrá salir adelante con sus estudios. Su estilo de aprendizaje es altamente reflexivo pero tiene dificultad con el aprendizaje matemático, al que por otra parte, teme.

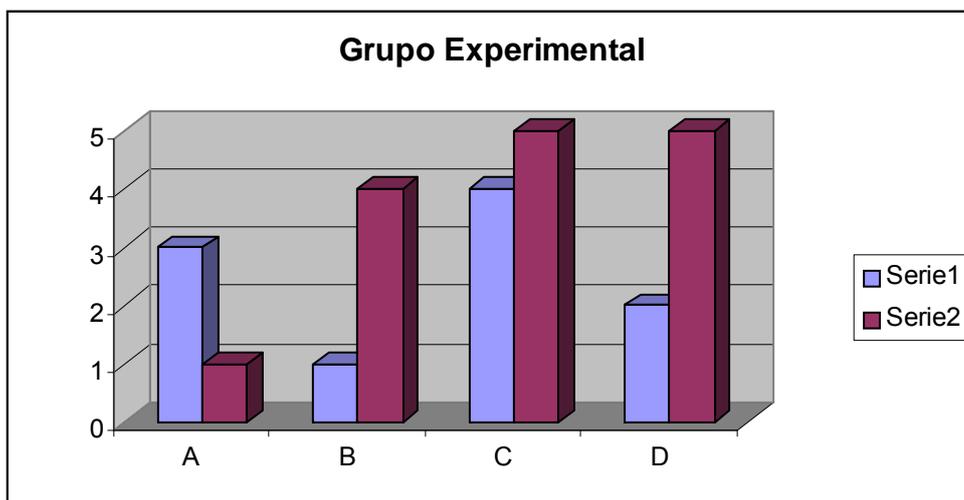
Caso B: No acusa problemas a través de los datos de entrevista, ya que su familia está constituida dentro de los parámetros normales, sin problemas económicos ni afectivos. Sus estilos teórico y reflexivo rondan el término medio. No se interesa por el intercambio grupal ni por aportar ideas para clarificar el trabajo. Manifiesta poca concentración, pero toma nota de lo que se discute en el grupo. Trasmite la idea de no estar en el grupo sino frente al grupo. Su rendimiento académico es bueno, particularmente en matemáticas.

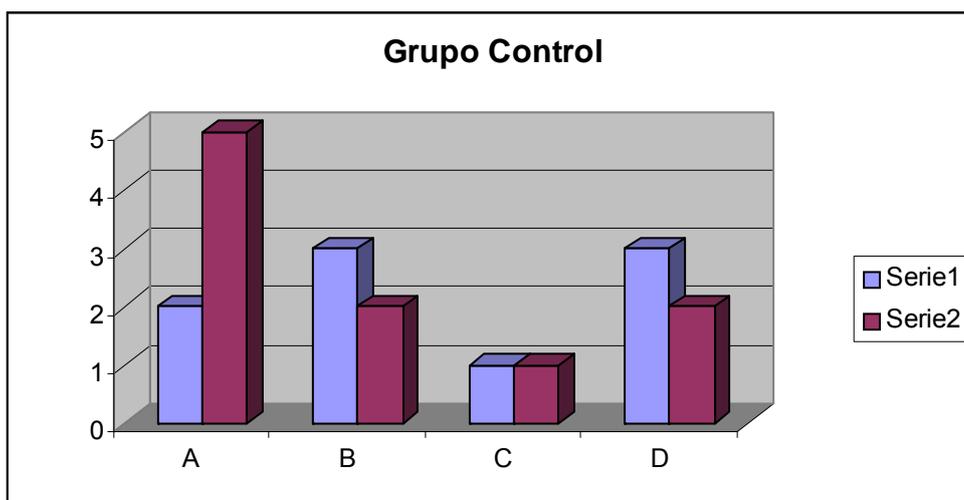
Caso C: Es hermano menor, con ocho años de diferencia con el hermano más próximo. Su familia goza de una situación económica privilegiada, con lo cual alardea a veces delante de sus compañeros. Maneja mucho dinero. Manifiesta no tener deseos de estudiar la carrera que está cursando; dice estar aquí porque sus padres, a los cuales ve muy poco porque están siempre viajando, le han sugerido que emplee en algo su tiempo. En realidad él querría ser despachante de aduana porque supone que es una tarea fácil en la que puede hacer muchos negocios. Su capacidad lógica y su manejo social están dentro de lo esperado.

Caso D: Algunas dificultades familiares, básicamente económicas. No trabaja pero estudia un oficio técnico simultáneamente, que su padre costea con gran esfuerzo; siente que debe cumplir con el deseo paterno y particularmente ser agradecida con él que se sacrifica por su estudio, el cual es bastante oneroso para el presupuesto familiar. Sin embargo, manifiesta entusiasmo por la carrera que cursa en la universidad y cree que podrá llevarla a buen término aunque demore un mayor tiempo. Se siente muy feliz de participar en esta investigación y espera que la información que se pueda obtener de su desempeño, sea útil para otros estudiantes.

4- 2. Detalle gráfico de los estilos de aprendizaje para ambos grupos:

(En los gráficos figuran como serie 1 el estilo teórico y como serie 2 el reflexivo)





4- 3. Síntesis de las observaciones realizadas por el investigador:

	Liderazgo	Conductas sociales	Conductas intelectuales	Síntesis del trabajo grupal
GRUPO EXPERIMENTAL				
CASO A	47%	56%	51%	Bueno
CASO B	76%	85%	79%	Bastante bueno
CASO C	80%	88%	75%	Muy bueno
CASO D	23%	20%	18%	Deficiente
GRUPO DE CONTROL				
CASO A	44%	13%	43%	Regular
CASO B	53%	16%	18%	Regular
CASO C	44%	9%	8%	Deficiente
CASO D	30%	28%	22%	Regular

5. RESULTADOS GENERALES

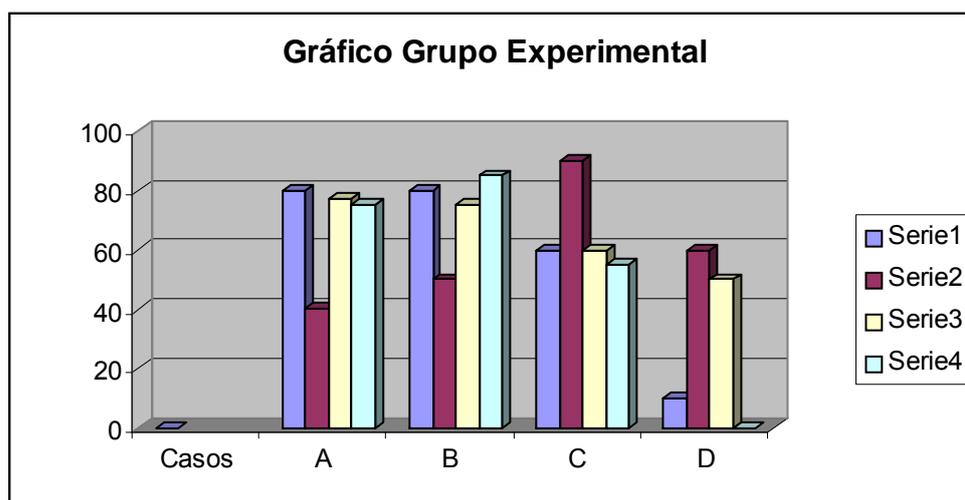
Referencias de los cuadros y gráficos que se presentan, con datos ponderados:

1. Nivel de consecuencias previsto según datos de entrevista, donde el 100% indica ninguna dificultad encontrada. (Serie 1)
2. Nivel detectado en los estilos de aprendizaje (reflexivo y teórico), donde 100% indica el nivel óptimo. (Serie 2)
3. Calidad del rendimiento académico general, según cantidad de asignaturas aprobadas y promedio de calificaciones obtenidas, en los dos años del seguimiento longitudinal. (Serie 3)

4. Nivel de rendimiento académico en matemática, según cantidad de materias del área aprobadas y promedio de calificaciones obtenidas, durante el seguimiento longitudinal. (Serie 4)

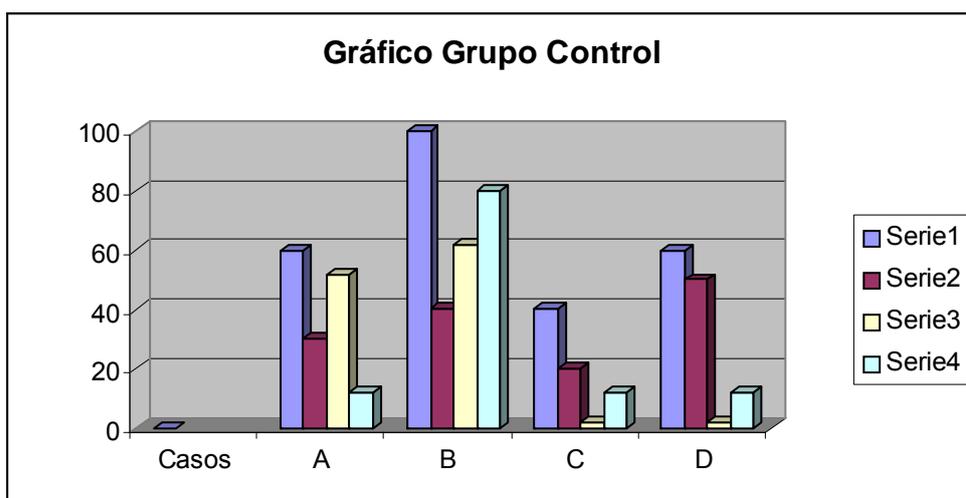
Grupo experimental

Casos	%			
A	80	40	77	75
B	80	50	75	85
C	60	90	60	55
D	10	60	50	0
	1	2	3	4



Grupo control

Casos	%			
A	60	30	52	12
B	100	40	62	80
C	40	20	2	12
D	60	50	2	12
	1	2	3	4



6. CONCLUSIONES GENERALES

Como puede observarse, de los cuatro casos del grupo experimental, el D presenta la situación menos apropiada para el aprendizaje desde su contexto personal. Efectivamente, se trata de una persona con graves y largos problemas familiares, que lo acompañaron desde su nacimiento. Aunque su estilo de aprendizaje muestra un nivel mayor al medio, la influencia de la situación familiar pareciera ser la causante de su fracaso escolar.

Los casos A y B viven separados de su familia pero no acusan otros problemas. Los resultados generales y matemático son bastante buenos aunque sus estilos de aprendizaje son sólo medios.

El caso C trabaja más de seis horas diarias y tiene dudas sobre su capacidad intelectual; no obstante, como puede verse, obtiene el 90% de nivel para el aprendizaje, el más alto de todos en el cuestionario de estilo de aprendizaje. De todos modos, alcanza un resultado aceptable tanto en lo general como en el área matemática, aunque la primera matemática que rinde sólo logra aprobarla en el tercer intento, luego de repetidos encuentros con el docente investigador quien intenta demostrarle que realmente es una persona suficientemente inteligente como para triunfar en la universidad.

De acuerdo a lo antedicho parece derivar la conclusión que, la influencia didáctica es relativa y queda supeditada a los efectos del contexto personal y a la seguridad en el propio talento, que el mismo brinde al sujeto.

Los Estilos de Aprendizaje analizados son evidentemente superiores en el grupo experimental, comparándolo con el grupo de control. Sin embargo, cabe señalar que el test se tomó al promediar el primer año de investigación, lo cual podría hacer suponer que la formación lógica intentada con el material curricular influyó en este resultado. Particularmente merece un análisis especial el mejor nivel alcanzado en el estilo reflexivo en el grupo experimental.

Cuando analizamos los casos del grupo de control, que no recibieron el apoyo didáctico, éste adquiere relevancia por cuanto tres de los cuatro casos en estudio, no alcanzan los objetivos de aprendizaje, a pesar de sus contextos personales bastante normales. La excepción la constituye el caso B que cuenta con un contexto personal óptimo y logra con sólo su esfuerzo alcanzar un nivel alto de rendimiento académico.

7. BIBLIOGRAFÍA

- ◆ Antoni, E. J. (2003) “*Alumnos universitarios*”. Miño y Dávila Editores, Madrid.
- ◆ Antoni, E. J. Y Navarro, D. “Diagramas causales y mapas conceptuales como herramientas del pensamiento sistémico” en *Informes de Investigación*, Año 7 N°9 ISSN 1515-0429 Universidad Nacional de Rosario.
- ◆ Ausubel, Novack y Hannesian (1989) “*Psicología educativa. Un punto cognitivo*”. Ed. Trillas, México.
- ◆ Carretero, M. (1997) “*Constructivismo y educación*”. Editorial Progreso, México.
- ◆ Craveri, A. M. (2006) “*Evaluación del aprendizaje matemático con herramienta computacional*” Tesis doctoral , Universidad Nacional de Rosario.
- ◆ Eisner, E.W. (1998) “*Cognición y currículo*”. Ed. Amorrortu.
- ◆ Flavell, J. (1986) “*La psicología evolutiva de Jean Piaget*”. Ed. Paidós Bs. As.
- ◆ Maya Betancourt A. (1999) “*Mapas conceptuales*”. Ed. Magisterio, Bogotá.
- ◆ Parcerisa Aran, A. (1996) “*Materiales curriculares*”. Ed. Grao, Barcelona.
- ◆ Sanchez Iniesta, T. (1995) “*La construcción del aprendizaje en el aula*”. Mag del Río de la Plata, Bs. As.
- ◆ Shön, D. (1987) “*Educating the reflective practitioner*” Jossey-Bass Publisher, San Francisco.
- ◆ Winkin, Y. (1994) “*La nueva comunicación*”. Ed. Kairós, Barcelona.
- ◆ Vygotsky, Lev (1995) “*Pensamiento y lenguaje*”. Ed. Paidós , Bs. As.