

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOMAS DE ZAMORA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

Estilos docentes y estilos de aprendizaje. Aplicado al caso: la clase de Biología en una escuela secundaria de la provincia de Buenos Aires

Trabajo Final presentado para optar al título de Licenciado en la Enseñanza de las Ciencias Biológicas

Natalia Vanesa Romero

Tutora: María Cristina Sandoval

Lomas de Zamora, diciembre de 2016

Resumen

El número creciente de estudios acerca de los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes está asociado a la indagación acerca de los Estilos de Enseñanza, con el propósito de mejorar la comprensión del desarrollo de la interacción entre estudiantes y profesores. En este contexto la presente investigación se planteó los siguientes objetivos específicos: i) identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes y el estilo docente en las clases de biología; y ii) Caracterizar la relación existente entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes y el estilo docente. Para lo cual se utilizaron dos instrumentos de diagnóstico: el Cuestionario de Estilos de Aprendizaje de Honey y Alonso y el Cuestionario de Estilos de Enseñanza. Los participantes del estudio incluyeron: 125 estudiantes de secundaria y cuatro docentes de biología. En el caso de los docentes se realizaron, además, entrevistas en profundidad. Para la identificación de los estilos se utilizaron Baremos Generales de Interpretación y los datos correspondientes a los estilos de aprendizaje fueron analizados a través del análisis de la varianza y la prueba de comparación de medias de Tukey ($p < 0.01$). Los resultados alcanzados permitieron realizar las siguientes conclusiones: 1) En el perfil de aprendizaje de los estudiantes predominan, en orden decreciente, las siguientes combinaciones estilo-preferencia: i) teórico-moderada; ii) reflexivo-moderada; iii) activo-moderada; iv) reflexivo-baja; v) pragmático-moderada; vi) activo-muy alta; y vii) activo-alta. Mientras que, están ausentes las siguientes combinaciones estilo-preferencia: i) reflexivo-muy alta; y ii) activo-muy baja. 2) Estilos de enseñanza: i) el estilo de enseñanza de cada uno de los docentes incluye al menos dos estilos con distinto nivel de preferencia; ii) el estilo abierto es el único que registra niveles de preferencia alta y muy alta (además de moderada); iii) el estilo funcional es el que presenta mayor variabilidad en relación a las preferencias de los docentes; iv) el estilo estructurado presenta mayormente baja preferencia; y, v) el estilo formal presenta en todos los casos muy baja preferencia. 3) Relación entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes y el estilo docente: existen coincidencias entre estilos de aprendizaje-preferencias y preferencias de estilos de enseñanza en las siguientes combinaciones: activo moderada-abierto moderada; activo alta y muy alta-abierto alta y muy alta; teórico moderada-estructurado moderada; y pragmático moderada-funcional moderada. Mientras que no se observan coincidencias en las combinaciones pragmático moderada y alta –y funcional muy baja; reflexivo moderada-formal muy baja; y activo muy alta-activo moderada, entre otras.

Palabras clave

Estilos. Enseñanza. Aprendizaje. Preferencias.

Abstract

The growing number of studies about the ways of students learning is associated with the inquiry about the ways of teaching, with the propose of improving the understanding of development about the feedback between students and teachers. In this context the present investigation thought about the following specific objectives: I) to identify the ways of students learning and the way of teaching in Biology classes. II) To Characterize the relation between ways of learning and teaching in which two methods of diagnosis were used: the questionnaire of ways of learning by Honey and Alonso and The questionnaire of ways of teaching. The participants of study included: 125 secondary students and four Biology teachers. In the case of teachers deep interviews were performed. For the identification of ways used general Baremos of interpretation and the corresponding teaching dates were analized through the analysis of the variance and the proof of comparison of Medias by Tukey (pc 0.01).The results let give the following conclusions: 1) in the students profile of learning predominantes decreasingly the following combinations style preference: i) theoric-moderated, II) reflexive-moderated, iii) active-moderated, iv) reflexive-down, v) pragmatic-moderated, vi) active-very high and vii) active-high. While the following combinations are absents: i)style-very high and ii)active-very down. 2) Ways of teaching: i) the way of teaching of each teacher includes at least two ways with different levels of preferances.ii)the open style is the only which registers levels of preferances high and very high (also moderated) ii) the functional style is which represents more variability in relation with the preferences of teachers, iii) the structured style presents in all the cases very slow preference. 3) Relation between the ways of students learning and the ways of teaching: there are coincidences between ways of teaching-preferences and preferences of ways of teaching in the following combinations: active-moderated, open moderated; active-high and very high-open high and very high; theoric moderated-structured moderated; and pragmatic moderated-functional moderated. While there aren't coincidences in the combinations pragmatic-moderated and high- and functional very down; reflexive moderated-formal very down: and active very high-active moderated, among others.

Keywords

Ways/style- learning- teaching- preferences

Agradecimientos

Primeramente le agradezco a Dios por los logros obtenidos y por la fuerza que me brindo al permitirme sumar otra experiencia en mi vida como lo es, esta carrera universitaria.

Gracias a mi familia; a mis padres Romero Fernando y Herrera Nora; y a mi hermano Gastón por apoyarme en cada decisión y proyecto que me propuse realizar. Ellos fueron el principal cimiento para la construcción de mi vida profesional. Establecieron en mí las bases de responsabilidad y deseos de superación.

A mi novio Maximiliano Juszkievicz quien me acompaño y brindo el tiempo necesario para realizarme profesionalmente. Por sus palabras de aliento, por su confianza y amor incondicional.

Le agradezco a mi asesora de tesis María Cristina Sandoval por sus conocimientos, sus orientaciones, su paciencia y motivación porque han sido fundamentales para mi formación como investigadora.

Gracias a todos los profesores que me han acompañado durante mi crecimiento profesional, ofreciéndome su atención y dedicación constante.

A mis familiares, amigos y compañeros que de una u otra forma han estado presente durante toda mi carrera.

Muchas gracias por suponer mi constante motivación y ayudarme a concluir mi proyecto de tesis de la manera en que se suponía que fuera.

Índice

Abstract	IV
Agradecimientos.....	V
Capítulo 1. Introducción.....	1
1.1 Estilos de aprendizaje.....	3
1.1.1 Antecedentes históricos acerca del estudio de los estilos de aprendizaje	4
1.1.1.1 Cuestionario Honey Alonso sobre los estilos de aprendizaje (CHAEA)....	6
1.1.1.1.1 Caracterización y definición de los estilos de aprendizaje	8
1.2 Estilos docentes	12
1.2.1 Cuestionarios estilos de enseñanza (CEE).....	13
1.3 Ventajas y desventajas de los cuestionarios CHAEA y CEE	17
1.4 Objetivos	18
1.5 Hipótesis	19
Capítulo 2. Materiales y métodos.....	20
2.1 Estilos de aprendizaje de los alumnos.....	20
2.2 Estilos de enseñanza de los docentes	21
2.3 Análisis de datos	21
Capítulo 3. Resultados	24
3.1 Estilos de aprendizaje de los estudiantes	24
3.2 Docentes	35
3.2.1 Estilos de enseñanza de los docentes	35

3.2.2 Entrevistas realizadas a los docentes	39
 Capítulo 4. Discusión	 45
4.1 Estilos de aprendizaje y estilos de enseñanza	45
4.2 Relación entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes y el estilo docente	51
4.3 Consideraciones finales	55
 Capítulo 5. Conclusiones.....	 58
Bibliografía	60
 6 . Anexos	 66
Anexo I	66
Anexo II	73
Anexo III	91

Estilos docentes y estilos de aprendizaje. Aplicado al caso: la clase de Biología
en una escuela secundaria de la provincia de Buenos Aires

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

El docente tiene una función importante ya que interviene como agente de cambios, con responsabilidades y desafíos que le permiten esforzarse con plenitud para encontrarse a sí mismo y poder trazar el camino que le proporcione lograr una enseñanza y una orientación de calidad, posibilitando al mismo tiempo que el acto de enseñar se convierta en una acción vital y superior para la construcción de la vida de los futuros ciudadanos. Por tal motivo, "... una de las grandes prioridades en la educación es la de ayudar al individuo a adquirir el aprendizaje, la información y el crecimiento personal que le capaciten para enfrentarse de modo más constructivo al *mundo real*..." (Rogers, 1981: 203)

La educación es un hecho social interconectado con toda la sociedad y el docente es uno de los protagonistas fundamentales del proceso enseñanza aprendizaje. Su práctica educativa mejorará si posee los conocimientos y la formación para abordar el hecho educativo desde una perspectiva más social y no como un proceso individual de enseñanza aprendizaje (Neiza, 2011).

Cuando se habla de práctica educativa, se hace alusión al reconocimiento de la misma a partir de un método de enseñanza; el cual incluye al mismo tiempo, las diferentes percepciones que se tienen de los educandos; quienes no solamente están mediados por los vínculos que se producen con los contenidos sino también con su grupo de pares y con las condiciones institucionales. En otras palabras, esto hace referencia a un conjunto de formas

y estrategias propias de un estilo docente, que se relaciona con los diferentes niveles de percepción teórica, procedimientos didácticos y ejercicios de poder que se incrementan con las experiencias educativas.

Sin embargo, el docente difícilmente podrá aproximarse con eficiencia a la tarea de optimizar su práctica educativa si no considera las características que presentan los alumnos. Estudiar la forma en que ellos aprenden, es fundamental para activar la articulación educativa. El poder planificar actividades o tomar decisiones a la hora de evaluar; o implementar estrategias o recursos diversos para abordar durante las prácticas; permite analizar las posibilidades y limitaciones de los educandos, con la intención de mejorarlos; favoreciendo su ajuste en la enseñanza a partir de la aproximación de las diferencias individuales. Por tal motivo, a la hora de planificar es importante poner el énfasis en el desarrollo de los procesos cognoscitivos y afectivos de los estudiantes, así como también en la participación activa que debe tener en la construcción de su propio aprendizaje. Para esto, "...los docentes requieren de un entrenamiento pedagógico, que les permita actuar más como estrategias, directores o mediadores del aprendizaje que como transmisores de información" (Ruiz, 1998:17).

Los métodos o estrategias que utilizan los educandos a la hora de enfrentar nuevos conocimientos y aprender; definen su estilo de aprendizaje individual; aunque los mismos varíen de acuerdo a las experiencias educativas, cada alumno tiende a repetir determinadas preferencias generales que le han dado resultados positivos. En otras palabras, se entiende como estilo de aprendizaje a las diferentes formas de percibir la realidad, procesar y organizar la información que tienen los alumnos al momento de vivenciar experiencias de aprendizaje (Gallego Rodríguez y Martínez Caro, 2008)

Sin pretensión de generalizar, la manera en la que el sujeto aprende es más importante que aquello que aprende porque facilita el aprendizaje y capacita al

sujeto para seguir aprendiendo permanentemente. Conscientes del modo en el que aprende el sujeto, descubriremos la forma de ayudarlo (Álvarez Méndez, 2001: 37).

1.1. Estilos de aprendizaje

En la actualidad, didactas y psicólogos manifiestan un creciente interés en el estudio y comprensión del proceso de aprendizaje. Por tal motivo, en el ámbito de las tendencias pedagógicas, “tener en cuenta un conjunto de variables individuales que inciden en el desempeño de los alumnos (conocimientos previos, aptitudes, motivación, estrategias y estilos de aprendizaje, sistema de creencias, entre otros) forma parte de los desafíos, que el educador deberá ir superando durante el proceso de perfeccionamiento escolar” (Valcárcel y Verdú, 1996). Sin embargo, existen situaciones en las que el proceso de aprendizaje resulta ser obstaculizado por la imposibilidad de estudiar y atender las diferencias individuales de los alumnos, así como también de no poder hallar respuestas a las preguntas básicas que el docente suele realizarse. (Cabrera y Fariñas, 2005)

En este camino, muchos de los siguientes interrogantes: ¿Por qué aprenden cuando aprenden los alumnos?, ¿Cómo aprenden?, ¿Por qué un estudiante aprende y otro no, si ambos se hallan en el mismo ambiente sociocultural, con la misma edad, en un mismo contexto, y frente a una misma situación de aprendizaje? están relacionados con el concepto de estilos de aprendizaje. Concepto al que los psicólogos de la educación recurren para aludir a las formas particulares que tiene cada alumno de proceder en el proceso de aprendizaje, como una expresión del carácter único e irreplicable de la personalidad y la forma particular de aprender. (Cabrera y Fariñas, 2005)

Si bien, desde el punto de vista pedagógico, la investigación realizada sobre los estilos de aprendizaje resulta ser una buena fuente de referencia para aquellos que procuran modificar la realidad educativa cualitativamente; también

resultan ser insuficientes como consecuencia de las limitaciones conceptuales que presentan para lograr un procedimiento apropiado en el ámbito del proceso docente-educativo así como también orientar el desarrollo personal del alumno con efectividad. (Cabrera y Fariñas, 2005) Por tal motivo, se propone conceptualizar los estilos desde un enfoque más holístico, aceptando las formas selectivas que tienen los educandos para distinguir y procesar la información así como también de situarse en el cumplimiento de sus objetivos y en la comunicación interpersonal. Desde esta perspectiva, se sostiene que la interacción entre el profesor, estudiante y contenido, resulta ser el eje central en la enseñanza de las ciencias.

1.1.1. Antecedentes históricos acerca del estudio de los estilos de aprendizaje.

El concepto de estilos de aprendizaje, también denominado estilos cognitivos deriva de la psicología. Su utilización se remonta a la década del cincuenta del siglo pasado por los llamados “psicólogos cognitivistas”. Witkin (1954) abordó los “estilos cognitivos” como la expresión de las formas particulares de los individuos de percibir y procesar la información. Estos estudios y los de Holzman y Klein (1954); y Eriksen (1954), entre otros, despertaron el interés de los pedagogos, principalmente en países como Estados Unidos. Donde había comenzado un amplio movimiento de reformas curriculares con el propósito de alcanzar transformaciones cualitativas, la renovación de las metodologías tradicionales y el rescate del alumno como polo activo del proceso de enseñanza- aprendizaje. Conforme avanzaba el interés por estas transformaciones los psicólogos de la educación, a diferencia de los teóricos de la personalidad, en lugar de “estilo cognitivo” prefirieron el uso del término “estilo de aprendizaje”. Dado que, este término refleja de manera más amplia el carácter multidimensional del proceso de adquisición de conocimientos en el contexto escolar. Lo cual derivó, a su vez, en nuevas definiciones, clasificaciones e instrumentos de diagnóstico. En este camino, autores como Dunn *et al.* (1970) sostienen que los estilos de aprendizaje reflejan “la manera en que los estímulos básicos afectan a la habilidad de una persona para

absorber y retener la información”. Mientras que, para Hunt (1979), estos “describen las condiciones bajo las que un discente está en la mejor situación para aprender, o qué estructura necesita el discente para aprender mejor”. En tanto, para Schmeck (1982) un estilo de aprendizaje, “es simplemente el estilo cognitivo que un individuo manifiesta cuando se enfrenta a una tarea de aprendizaje, y refleja las estrategias preferidas, habituales y naturales del estudiante para aprender, de ahí que pueda ser ubicado en algún lugar entre la personalidad y las estrategias de aprendizaje, por no ser tan específico como estas últimas, ni tan general como la primera”. Por otra parte, Butler (1982) indica que los estilos de aprendizaje “señalan el significado natural por el que una persona más fácil, efectiva y eficientemente se comprende a sí misma, al mundo y a la relación entre ambos, y también, una manera distintiva y característica por la que un discente se acerca a un proyecto o un episodio de aprendizaje, independientemente de si incluye una decisión explícita o implícita por parte del discente”.

Guild y Garger (1985) definen los estilos de aprendizaje como “las características estables de un individuo, expresadas a través de la interacción de la conducta de alguien y la personalidad cuando realiza una tarea de aprendizaje”. Para Smith (1988), los estilos de aprendizaje son “los modos característicos por los que un individuo procesa la información, siente y se comporta en las situaciones de aprendizaje”.

Kolb (1984) incluye el concepto dentro de su modelo de aprendizaje por experiencia y lo describe como “algunas capacidades de aprender que se destacan por encima de otras como resultado del aparato hereditario, de las experiencias vitales propias, y de las exigencias del medio actual. Llegamos a resolver de manera característica, los conflictos entre el ser activo y reflexivo y entre el ser inmediato y analítico. Algunas personas desarrollan mentes que sobresalen en la conversión de hechos dispares en teorías coherentes, y, sin embargo, estas mismas personas son incapaces de deducir hipótesis a partir de su teoría, o no se interesan por hacerlo; otras personas son genios lógicos, pero encuentran imposible sumergirse en una experiencia y entregarse a ella”.

La secuencia antes descrita lleva hasta una de las definiciones más divulgadas internacionalmente en la actualidad, que según Alonso *et al* (1999), es la de Keefe (1988) que propone asumir los estilos de aprendizaje en términos de “aquellos rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje”. Finalmente, y según lo expresa Curry (1983) “uno de los obstáculos más importantes para el desarrollo y aplicación de la teoría de los estilos de aprendizaje en la práctica educativa, es la confusión que provoca la diversidad de definiciones que rodean al término, a lo cual se suma también la heterogeneidad de clasificaciones que abundan entre los diferentes autores”.

1.1.1.1. Cuestionario Honey-Alonso sobre los estilos de aprendizaje (CHAEA)

Previo descripción del CHAEA es adecuado recordar que es muy importante para el sujeto que aprenda partir de un conocimiento sobre su propia manera de aprender y, su forma específica de comprender y procesar la información que percibe a través de diferentes vías sensoriales. (Anónimo. s.f) Por otra parte, el mismo formador siente la necesidad de conocer al individuo que pretende aprender, cuanto más sepa de dicho individuo, mayores serán las probabilidades de aproximación entre: el alumno, el profesor y la disciplina de estudio durante el proceso de aprendizaje. (Anónimo. s.f). Lograr la individualización de la enseñanza es un objetivo deseado, puesto que no resulta operativo, enseñar procedimientos limitados, o pretender que los educandos aprendan en un mismo ritmo, sino que por el contrario, no solo no favorece la igualdad de oportunidades sino que admite la homogeneidad y jerarquización de los alumnos. (Anónimo s.f)

En relación al cuestionario CHAEA, el mismo tiene como fundamento las propuestas teóricas y prácticas de Honey y Mumford (1986). A partir de las cuales Alonso y Gallego (1992) adaptaron el cuestionario de estilos de

aprendizaje (CEE), añadiendo una serie de preguntas socio académicas dando origen así, al cuestionario CHAEA.

El CHAEA es un instrumento diagnostico del Estilo Personal del Aprendizaje, y se inscribe dentro de los enfoques cognitivos del aprendizaje, aceptando una división cuatripartita de dicho aprendizaje. (Alonso *et al.*, 2007)

El cuestionario se compone de 80 ítems estructurados en cuatro grupos de 20 ítems correspondientes a los cuatro estilos de aprendizaje (Figura 1) cuyas características específicas se describen a continuación:

Estilo activo: vivir la practica/ experiencia. Agrupar la información.

Estilo reflexivo: reflexión Análisis de la documentación

Estilo teórico: elaboración de hipótesis / generalización. Estructurar y sintetizar la información

Estilo pragmático: aplicación. Aplicar la información a partir de un instrumento, muestra o método y llevarlo a la práctica.

Este cuestionario puede ser de uso individual o grupal, y la interpretación de los resultados debe realizarse con referencia al grupo que se desea analizar. (Navarro Rayas y Berumen, 2015)

El CHAEA alcanzó validez a partir de una investigación realizada en facultades de las universidades Autónomas y Politécnicas de Madrid (Alonso, 1994). La investigación se realizó con una muestra de 1371 alumnos, a partir de la cual se elaboró una serie de características que definen el campo de experiencias de cada estilo:

Activo: espontaneo, animador, improvisador, descubierto, arriesgado.

Reflexivo: analítico, concienzado, receptivo, exhaustivo, equilibrado.

Teórico: objetivo, lógico, metódico, critico, estructurado.

Pragmático: experimentado, practico, directo, eficaz, realista

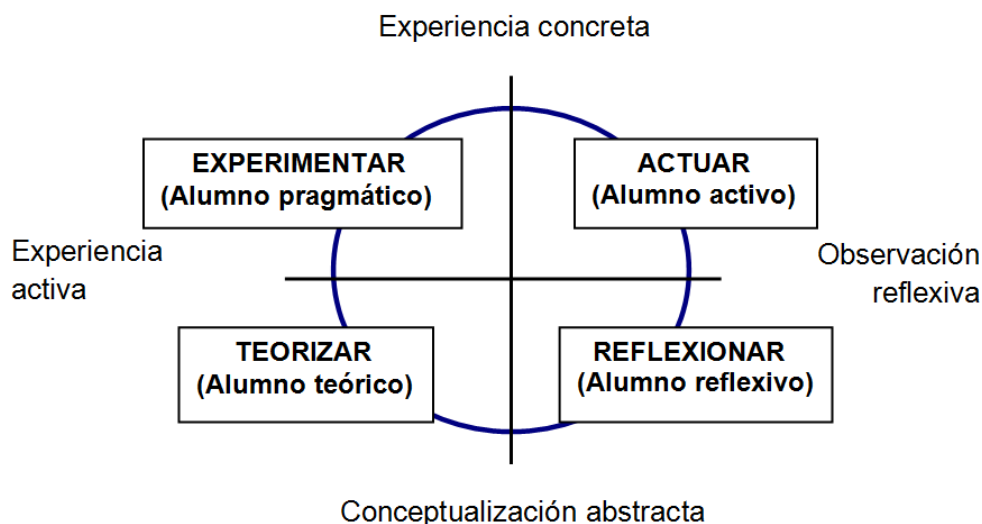


Figura 1: Campo de experiencia según estilo de aprendizaje Fuente:
<http://www.quimicaviva.qb.fcen.uba.ar/v10n3/romero.html>

1.1.1.1.1 Caracterización y definición de los estilos de aprendizaje

Según Alonso et al. (2007) y Lago (2008) los alumnos que alcancen el predominio claro de un estilo, exteriorizaran algunas de las características que se exponen a continuación:

Estilo activo: Los alumnos que destaquen este estilo, buscan implicarse en nuevas experiencias. Se hallan con una predisposición abierta y se lanzan con entusiasmo hacia las nuevas tareas. Tienden a buscar otras novedades cuando comienzan a sentir la excitación. Se involucran en asuntos de los demás y centran a su alrededor todas las actividades. Les atrae el trabajo en equipo y los diferentes desafíos.

Asimismo, entre otras características se incluyen las siguientes: Creativo, Animador, Original, Aventurero, Improvisador, Innovador, Inventor, Vital,

Productor de ideas, Audaz, Destacado, Competitivo, Líder, Entretenido, Trabajador, Ansioso de aprender, Variable, Solucionador de problemas. Los alumnos activos aprenden mejor: Cuando se abalanzan sobre actividades que les ofrezcan desafíos. Cuando resuelven actividades concisas con soluciones inminentes. Cuando existe emoción, suceso y crisis. Los alumnos activos tienen dificultad para aprender a: Trabajar de forma individual. Asimilar, analizar e interpretar datos. Comportarse pasivamente.

Mientras que, los bloqueos que impiden el desarrollo del estilo incluyen: Falta de confianza en sí mismo. Miedo al ridículo. Deseo de pensar detenidamente las cosas con anterioridad. Miedo a cometer errores. Ansiedad frente a situaciones nuevas.

Estilo reflexivo: Los alumnos propios de este estilo involucran factores como el razonamiento, disponibilidad emocional, apoyo cognitivo, emociones y valores. Priorizan la reflexión y la observación ante cualquier actividad planteada. A la hora de aprender de las nuevas experiencias, prefieren no comprometerse directamente con las mismas. Examinan todas las posibilidades posteriormente a la reunión de datos y la observación de sus diferentes perspectivas. Se caracterizan por ser precavidos, condecentes y muestran tendencia a pasar desapercibidos. Eligen escuchar y observar el trabajo de los demás y solamente participar cuando sienten dominio frente a la situación.

Otras características: Observador, Tolerante, Prolijo, Aplicado, Productor de argumentos, Previsor de alternativas, Instruido en conductas, Registrador de datos, Escritor de documentos y declaraciones, Inquisidor, Pausado, Cauteloso. Los alumnos reflexivos aprenden mejor: Cuando pueden adoptar la posición del observador. Cuando pueden proponer observaciones y analizar la situación. Cuando logran razonar antes de proceder.

Dificultades: Los alumnos reflexivos tienen dificultad para aprender: Cuando se los presiona a convertirse en el eje de la atención. Cuando se los precipita de una tarea/actividad a otra. Cuando tienen que trabajar sin haber planificado anteriormente.

Bloqueos que impiden el desarrollo de este estilo: No tener tiempo suficiente para planificar y pensar. Modificar rápidamente una actividad por otra. Estar ansioso por comenzar la actividad. Tener obstinación para atender cuidadosamente y analíticamente. Tener resistencia para exhibir material por escrito.

Estilo teórico: Los alumnos teóricos presentan un pensamiento lógico; procuran establecer relaciones, dar una estructura lógica de los problemas, e integrar la experiencia en un marco teórico de referencia. Tienen más posibilidades de aprender cuando lo que se les enseña forma parte de un sistema, modelo, teoría o concepto. Razonan de forma secuencial, integrando diferentes hechos en teorías coherentes. Les interesa analizar y sintetizar la información; su sistema de valores premia la lógica y la racionalidad. Escapan de lo subjetivo y ambiguo en busca de dicha racionalidad y objetividad, puesto que les resultan incómodos los juicios subjetivos, las técnicas de pensamiento lateral y las actividades con falta de lógica clara. Para ellos, si algo resulta ser lógico, entonces es bueno.

Otras características: Planificado, Obediente, Estructurado, Metódico, Razonador, Sintético, Perfeccionista, Generalizador, Descubridor, Investigador de: hipótesis, modelos, preguntas, supuestos adyacentes, conceptos, racionalidad, sistema de valores y criterios. Los alumnos teóricos aprenden mejor: A partir de modelos, sistemas con ideas y conceptos que presenten desafíos. Cuando tienen oportunidad de cuestionar e indagar.

Dificultades: A los alumnos teóricos les cuesta trabajo aprender: Con tareas /actividades que incluyan ambigüedad e incertidumbre. En situaciones que destaquen emociones y sentimientos. Cuando tienen que accionar sin un fundamento teórico.

Bloqueos que impiden el desarrollo de este estilo: Dejarse llevar por las primeras impresiones. Escoger la intuición y la subjetividad. Descontento frente a enfoques estructurados y organizados. Priorizar la espontaneidad y el riesgo.

Estilo pragmático: Los alumnos propios de este estilo suelen poner en práctica sus ideas a partir de la aplicación de las mismas. Descubren el aspecto positivo de ellas y aprovechan la oportunidad para experimentarlas. Buscan la rapidez y eficiencia en sus acciones y decisiones. Se caracterizan por ser impacientes frente a aquellos que teorizan o discuten las mismas ideas de forma interminable. Les interesa resolver problemas siempre y cuando les resulten ser desafiantes. Disfrutan llevar a la práctica lo aprendido.

Otras características: Rápido, Planificado, Técnico, Útil, Decidido, Obsesivo, Concreto, Organizador, Solucionador de problemas, Actual, Positivo. Los alumnos pragmáticos aprenden mejor: Cuando las actividades relacionan la teoría y la práctica. Cuando observan a los demás trabajar. Cuando pueden aplicar rápidamente lo aprendido de forma práctica.

Dificultades: A los alumnos pragmáticos les cuesta trabajo aprender: Cuando los que aprenden no se relacionan con sus necesidades inmediatas. Con actividades que no presentan un objetivo aparente. Cuando sus acciones no se relacionan con la realidad.

Bloqueos que impiden el desarrollo de este estilo: Interés por una solución perfecta antes que por la práctica. Considerar como simplificaciones exageradas a técnicas útiles. Pensar que las ideas de los demás no

funcionaran si se las aplican a su situación. Disfrutar con temas marginales o perderse en ellos. Dejar los temas abiertos y no comprometerse en acciones concretas.

1.2. Estilos docentes

La preocupación por la efectividad de los estilos docentes en el rendimiento de los educandos, lleva a estudiar las diferentes variables que intervienen. Por ende, para hablar de estilo docente es necesario acudir al estudio de las tareas propias, estables permanentes y eficientes del profesor en la educación de los alumnos, ya que es el mismo docente quien debe tener en cuenta que el objetivo principal en la enseñanza debe cubrir las necesidades de aprendizaje de cada estilo. Para esto, es necesario conocer, no solamente las dimensiones del alumnado, sino conocerse a sí mismo, para poder optimizar sus potencialidades y adaptarlas a las características del grupo de alumnos. (González-Peiteado, 2013)

La adaptación de la enseñanza al estilo de aprendizaje o la unión de profesores y alumnos podrían resultar beneficioso para la eficacia docente. Dado que, tanto el alumno como el docente generan procesos mutuos de aprendizaje y enseñanza. En otras palabras; los estilos de enseñanza muestran el desarrollo de la interacción profesor - alumno en el proceso de toma de decisiones y en la definición del rol de cada uno en ese proceso (Mosston, 1978).

En este punto resulta adecuado hacer referencia a que “los Estilos de Enseñanza de los docentes se sustentan en la confluencia de rasgos personales y profesionales, significación de la enseñanza y el contexto socio-educativo cultural donde se ubican. Los conforman comportamientos particulares que exhiben en cada fase del proceso de enseñanza y que caracterizan, a la vez que diferencian, las diversas formas de desarrollar la enseñanza”. Desde esta perspectiva, Chiang Salgado y col. (2013)

conceptualizan los Estilos de Enseñanza como: “categorías de comportamientos de enseñanza que el docente exhibe habitualmente en contextos determinados y en cada fase o momento de la actividad de enseñanza que se fundamentan en actitudes personales que le son inherentes y otras abstraídas de su experiencia académica y profesional”. Pupo (2012) indica que “del mismo modo que no existen estilos de aprendizaje puros, en los docentes prevalecen determinados rasgos en su manera de enseñar que hacen posible la determinación de determinados estilos”

1.2.1. Cuestionario Estilos de Enseñanza (CEE)

El CEE es un instrumento diseñado para conocer el perfil de Estilos de Enseñanza. El CEE está sustentado en los Estilos de Aprendizaje de Honey-Alonso (1995). El cuestionario ha sido utilizado y validado para Chile (Martinez-Geijo, 2002).

El cuestionario se compone de 41 afirmaciones que determinan el tipo de enseñanza que manifiesta un docente desde su práctica, clasificándola en formal, abierta, estructurada y funcional. Cada uno de los estilos de enseñanza expone características que le son propias y se relacionan al mismo tiempo con los estilos de aprendizaje de los alumnos.

Entre los antecedentes de la utilización del CEE puede indicarse el estudio realizado en Chile en el año 2007. Donde se aplicó el cuestionario a una muestra de docentes correspondientes a las áreas de Biología, Humanidades e Ingeniería de la Universidad de Concepción. Los resultados de la prueba indicaron que en la preferencia alta de los estilos docentes se ubicaron los estilos abierto y funcional, mientras que el estilo estructurado y formal resultaron ser propios de la preferencia baja (Chiang *et al.*, 2013)

Ahora bien, si se pretende asignar a un docente cierto estilo de enseñanza, se debe asegurar que la conducta que demuestre el mismo sea efectuada y

manifestada repetidamente. (Chiang *et al.*, 2013). Desde este punto de vista, se conceptualiza a los estilos de enseñanza como categorías de comportamientos de enseñanza que el docente exhibe habitualmente en contextos determinados y en cada fase o momento de la actividad de la enseñanza que se fundamentan en actitudes personales que le son inherentes y otras abstraídas de su experiencia académica y profesional (Martínez- Geijo, 2002).

Los estilos de enseñanza se sostienen a partir de convergencia entre el carácter individual y profesional, la importancia de la enseñanza y el contexto socio-educativo-cultural donde se hallan los docentes. Teniendo en cuenta la anterior conceptualización, y la relación existente con los estilos de aprendizaje de Alonso (Gallego y Honey, 2002), se pueden definir cuatro estilos de enseñanza:

Estilo de enseñanza abierto:

Los docentes de este estilo, favorecen con preferencia al alumnado con estilo de aprendizaje activo. Se plantean habitualmente nuevos contenidos, aunque los mismos no estén incluidos en el curriculum, ya que este estilo de docente se caracteriza por no adecuarse de manera exacta a la planificación didáctica. Estimulan a los alumnos con actividades innovadoras, las cuales suelen estar relacionadas a problemas existentes en el entorno, y los incitan en la originalidad en la búsqueda de realizar sus tareas. (Rivas *et al*, 2009)

También dentro de este estilo se encuentran aquellos educadores cuya conducta de enseñanza permite fomentar el trabajo en equipo, la producción de ideas y la modificación constante de la metodología. Admiten total libertad en la temporalización y el orden de la realización de las tareas, procurando que los educandos no empleen demasiado tiempo en las mismas. Son partidarios de romper las rutinas, de traslucir su estado de ánimo y de trabajar en equipo con otros docentes. Suelen estar actualizados en la información, y predispuestos al

debate en el aula. Se caracterizan por ser responsables, cuidadosos, tranquilos, pacientes, creativos, innovadores, flexibles, espontáneos e improvisadores. (Rivas *et al.*, 2009)

Estilo de enseñanza formal

Los docentes de este estilo son partidarios de la planificación detallada de su enseñanza. No admiten la improvisación, se rigen estrictamente por lo planeado y no suelen transmitir contenidos que no estén incluidos en la programación (Chiang *et al.*, 2013). Dentro de este estilo de enseñanza se encuentran aquellos docentes que favorecen con su práctica al alumnado de estilo de aprendizaje reflexivo. Fomentan y valoran la reflexión, y el análisis de los estudiantes, así como también proporcionan importancia a la extensión y profundidad de las respuestas que incluyen al mismo tiempo la realización, el orden y los detalles que las mismas presentan. Promueven el trabajo individual sobre el grupal, donde cada alumno sepa que debe hacer y donde su rol se encuentre definido.

Los educadores de este estilo no son partidarios de trabajar en equipo con otros docentes y si accedieran hacerlo, solicitarán que se les asigne la tarea a realizar. Les afectan las opiniones que el resto tiene para con ellos y se califican como cuidadosos, tranquilos, reflexivos, pacientes, y por inclinarse a estudiantes metódicos y ordenados. (Chiang *et al.*, 2013)

Estilo de enseñanza estructurado

Los educadores de este estilo le proporcionan suficiente importancia a la planificación; y ponen énfasis en que la misma sea coherente, estructurada y este bien presentada. Tienden a transmitir los contenidos que se hallen constituidos en un marco teórico, articulado y sistemático. (Chiang *et al.*, 2013). El comportamiento de enseñanza de los docentes de este estilo favorece al alumnado de estilo de aprendizaje teórico. La dinámica de la clase suele

desarrollarse bajo cierta presión, con actividades complejas de relacionar y estructurar. Inciden en mantener un ambiente áulico ordenado y tranquilo. A la hora de evaluar, solicitan a sus alumnos que resuelvan cada consigna especificando y explicando cada paso; puesto que rechazan las respuestas sin sentido y prefieren la objetividad en las mismas. Valoran la descripción del proceso sobre la solución y exigen demostraciones (Chiang *et al.*, 2013). Habitualmente en su relación con otros docentes; cuestionan las temáticas que se plantean procurando tener la última opinión. La opinión del otro resulta importante siempre y cuando no consideren que las aportaciones provienen de aquellos que consideren inferiores profesional o intelectualmente. En general, no son partidarios del trabajo grupal, y si llegaran a integrar grupos de trabajo, sería por homogeneidad intelectual o por las calificaciones. Se caracterizan por ser objetivos, lógicos, perfeccionistas y sistemáticos (Chiang *et al.*, 2013).

Estilo de enseñanza funcional

Los docentes de este estilo son partidarios de la planificación; y están preocupados por llevarla a la práctica. Le otorgan más importancia a los contenidos procedimentales y prácticos que a los teóricos. (Chiang *et al.*, 2013). Se inclinan a trabajar en equipo con el alumnado, orientándolos a no caer en errores facilitándoles instrucciones, lo más precisas y claras posibles. Favorecen mediante su comportamiento de enseñanza al alumnado de estilo pragmático.

A la hora de evaluar, en los exámenes abundan más ejercicios prácticos que teóricos, en los que se exigen respuestas buenas, concisas y directas. Normalmente dichos ejemplos prácticos, suelen estar asociados a la vida cotidiana o a los problemas de la realidad. Valoran más el resultado final que los procedimientos y tienen muy establecido el concepto de utilidad. Lo práctico y lo útil lo anteponen al resto. Se califican por ser realistas, concretos y con predisposición para beneficiar el esfuerzo.

1.3. Ventajas y Desventajas de los cuestionarios CHAEA y CEE.

Como ya fuera indicado en la breve reseña presentada acerca del recorrido histórico que siguió el concepto de estilos, los modelos teóricos propuestos para clasificar los estilos de aprendizaje han pasado por diferentes enfoques, que privilegian alguno de los procesos cognitivos y estrategias que utiliza el estudiante para acercarse al aprendizaje. De modo que, mientras algunos estudios enfatizan las vías de acceso de información, otros a los procesos cognitivos implicados en el procesamiento de información; otros a los recursos que utiliza el aprendiz como estrategia de aprendizaje (Navarro, 2008). “Los diferentes enfoques coincidían en el propósito de identificar un modelo que involucrara los diversos componentes del estilo de aprender de cada sujeto en una integración sinérgica que los hiciera sólidos a la hora de asignar a un sujeto una característica de aprendizaje en particular” (Madrigal Gil y Trujillo Torres, 2013).

Según Madrigal Gil y Trujillo Torres (2013), el modelo que conjuga los distintos componentes es justamente el modelo CHAEA. Dado que él se articulan las diferentes variables que intervienen en el aprendizaje, a la vez que describe en sí mismo “el proceso de aprender pasándolo por cuatro fases que se corresponden con las prevalencias que puede tener un estudiante por una o varias de estas etapas”. Este modelo circular de aprendizaje resulta así un modelo dinámico dado que favorece “en el escenario de la educación formal, intervenir sobre el proceso de aprender y sobre el mismo estudiante, de manera que resulte ser más eficiente y eficaz (Alonso *et al.*, 2012).

Por otra parte, entre los estudios de validación de los cuestionarios CHAEA y CEE realizados puede citarse el de Ecurra Mayaute (2011). Donde el autor analiza el CHAEA con los modelos psicométricos de la Teoría Clásica de los Test (TCT) y el Modelo de Rasch de la Teoría de la Respuesta al Ítem (TRI). El modelo de la TCT “ha permanecido durante más de 70 años como el método más utilizado para construir instrumentos psicológicos, pero con el desarrollo

de métodos alternativos, las cosas han cambiado en la actualidad” (Escurre Mayaute, 2011). Mientras que, la teoría TRI parte del supuesto de que las puntuaciones obtenidas en un ítem – y por consiguiente en un test- dependen directamente del grado en que la persona posea la habilidad o rasgo medido. Este rasgo no es observado, por ello se denomina rasgo latente. La relación que existe entre el rendimiento (puntuaciones observables) y el rasgo latente (habilidad de la persona) se describe a través de una función matemática.

Los instrumentos CHAEA y CEE presentan ciertas ventajas que incluyen el ser objetivos y rápidos de hacer, permiten identificar los diferentes estilos y el estilo predominante, facilitan el uso de análisis estadístico a partir de las respuestas obtenidas de alumnos, profesor o grupos de alumnos y profesores y pueden tomarse de forma frecuente. Esta última ventaja permite obtener una información fluida y regular sobre el desempeño de alumnos y profesores. (Chiang *et al.*, 2013) En cuanto a las desventajas, se destaca la falta de sinceridad de parte de alumnos y profesores a la hora de responder. (Villatoro, 2016)

1.4. Objetivos

Generales:

- Identificar la relación existente entre estilos docentes y estilos de aprendizaje de los estudiantes de biología.
- Brindar herramientas que promuevan un mejor aprendizaje

• Objetivos específicos:

- Identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes y el estilo docente en las clases de biología de una escuela secundaria de la provincia de Buenos Aires.

- Caracterizar la relación entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes y el estilo docente.

1.4. Hipótesis

- El estilo docente tiene influencia sobre los estilos de aprendizaje de los estudiantes en las clases de Biología

CAPÍTULO 2

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación que aquí se presenta se realizó a partir de la información recopilada a partir de cuestionarios dirigidos a estudiantes y docentes. En el caso de los docentes se obtuvo también información a partir de la realización de entrevistas.

En el momento de realización de los estudios los alumnos participantes se encontraban cursando la materia Biología en el Instituto Alfonsina Storni, ubicado en la Ciudad de LaFerrere, provincia de Buenos Aires. El total de estudiantes que completó el cuestionario de estilos de aprendizaje (CHAEA) fue de 125: 25 estudiantes por cada curso de un total de cinco. Mientras que, el Cuestionario de estilos de enseñanza (CEE) fue administrado a cuatro docentes de Biología de la institución antes mencionada. El rango de edad de los docentes comprendió entre los 25 y 50 años (el 50% de los docentes tenía entre 20-29 años, y el 50% restante entre 40-50 años). Mientras que, el rango de edad de los alumnos participantes comprendió entre 13 y 18 años (el 60% de la muestra tenían entre 13-15 años y el 40% restante entre 16 -18 años).

2.1 Estilos de aprendizaje de los alumnos

Para identificar los estilos de aprendizaje de los alumnos se empleó el Cuestionario Honey- Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) (Alonso *et al.*, 1997). El cuestionario consta de 80 afirmaciones y está dividido en cuatro secciones de 20 ítems correspondientes a los cuatro estilos de aprendizaje (activo, reflexivo, teórico y pragmático). Es una prueba autoadministrable con puntuación dicotómica, de acuerdo (signo +) o en desacuerdo (signo -). La puntuación absoluta que obtiene cada alumno en cada sección indica el grado de preferencia. Los cuestionarios fueron suministrados a los alumnos de forma individual para llevar a cabo la prueba correspondiente.

2.2. Estilo de enseñanza de los docentes

Para conocer el estilo de enseñanza de los docentes se empleó el Cuestionario de Estilos de Enseñanza (CEE) (Martínez-Geigo, 2007) sustentado en los estilos de aprendizaje de Alonso *et al.* (1997). El CCE está diseñado para conocer el perfil de estilos de enseñanza. Y al igual que el CHAEA consta, en su versión original española, de 80 afirmaciones, las que deben ser respondidas con un signo (+) si se está de acuerdo, o con un signo (-) si se está en desacuerdo. No existen respuestas correctas o incorrectas. El resultado se obtiene al agrupar las respuestas de acuerdo con las características de cada estilo de enseñanza. Los cuestionarios fueron proporcionados a los docentes de forma individual para llevar a cabo el estudio pertinente.

El estudio contempló, además, la realización de entrevistas en profundidad (Véase guión en ANEXO I) a cuatro docentes, dado que uno de los docentes dicta clases en dos de los cursos. Las entrevistas fueron grabadas y posteriormente se procedió a la transcripción y análisis de las mismas. Dicho análisis, propio de los métodos cualitativos, consistió en la codificación en dos fases: en la primera se agruparon los discursos según categorías de análisis, categorías incluidas en el guión empleado durante las entrevistas, y en la segunda se procedió a la comparación entre sí buscando pautas comunes. Esto es, con la información procedente de cada entrevista se procedió a la contrastación con el total de entrevistas y a la interpretación de los resultados en función del estilo docente identificado a través del cuestionario.

2.3. Análisis de los datos

De manera previa al análisis de los datos obtenidos a partir de los cuestionarios CHAEA se procedió a obtener el perfil numérico para cada uno de los estudiantes. Para lo cual se contabilizaron las respuestas positivas para las preguntas asociadas a cada Estilo de Aprendizaje, con dicha información se confeccionó una base de datos utilizando el programa Microsoft Excel (Véase

Anexo II). Luego se identificó el Estilo de Aprendizaje de cada estudiante en base al Baremo General de Interpretación (Alonso *et al.*, 1994) (Cuadro 1).

Finalmente, se procedió a caracterizar el estilo de aprendizaje de cada curso de modo de facilitar la comparación posterior con los estilos de enseñanza de los docentes.

Cuadro 1. Baremo General de Interpretación de estilos de aprendizaje. Fuente: Alonso *et al.* (1994)

ESTILO	PREFERENCIA DE LOS ESTUDIANTES				
	Muy baja	Baja	Moderada	Alta	Muy alta
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

Los datos procedentes de los cuestionarios dirigidos a los docentes recibieron el mismo tratamiento seguido con los cuestionarios dirigidos a los estudiantes previa identificación del Estilo de Enseñanza. Para dicha identificación se utilizó el Baremo General de Interpretación propuesto por Chiang *et al.* (2013) (Cuadro 2).

Una vez realizadas las interpretaciones antes descritas se procedió a comparar los resultados alcanzados en los cuestionarios CHAEA en cada uno de los cinco cursos con los resultados alcanzados en los cuestionarios CEE por los docentes a cargo de dichos cursos. En dicha comparación se recurrió a la información obtenida a partir del análisis de las entrevistas realizadas. Esto es, se procedió a efectuar un proceso de síntesis con el objetivo de identificar las relaciones existentes entre estilos docentes y estilos de aprendizaje.

Cuadro 2. Baremo General de Interpretación de estilos de enseñanza. Fuente: Chiang *et al.* (2013)

ESTILO	PREFERENCIA DE LOS DOCENTES				
	Muy baja	Baja	Moderada	Alta	Muy alta
ABIERTO	0-5	6-7	8-11	12-13	14-18
FORMAL	0-10	11-13	14-15	16-17	18
ESTRUCTURADO	0-7	8-10	11-13	14	16-20
FUNCIONAL	0-7	8	9-11	12-13	16-20

Análisis estadístico: los resultados acerca de estilos de aprendizaje de cada curso fueron analizados a través del análisis de la varianza, utilizando el programa on line Vassarstats (Yamamoto) seguido de la prueba de comparación de medias (prueba HSD de Tukey $p < 0.01$ $p < 0.01$).

Para el análisis de los resultados acerca de estilos de aprendizaje de los cinco cursos en conjunto, se consideró un diseño completamente al azar (DCA) compuesto por 20 tratamientos que resultaron de la combinación de los cuatro estilos de aprendiza y los cinco niveles de preferencia (véase Anexo III). Cada curso fue considerado como una repetición. En primera instancia se realizó un análisis de la varianza utilizando el programa Statistix, y se encontraron varianzas no homogéneas. Ante lo cual se aplicaron distintas transformaciones (raíz cuadrada, logaritmo natural, etc.) que no lograron corregir la falta de homogeneidad motivo por el cual se utilizó un test no paramétrico: la prueba de Kruskal Wallis.

CAPÍTULO 3

RESULTADOS

Los resultados alcanzados durante el desarrollo de la investigación se detallan en los siguientes ítems

3.1. Estilos de aprendizaje de los estudiantes

A partir de las respuestas positivas para las preguntas asociadas a cada estilo de aprendizaje (EA) (Anexo II) fue posible identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes de cada uno de los cursos utilizando el Baremo General de Interpretación (Alonso *et al.*, 1994) (Cuadros 3 a 7 y Figuras 2 a 6). Los resultados alcanzados se muestran por separado para cada uno de los cursos.

Curso 1.

Para todos los estilos de aprendizaje se observó que en los estudiantes de este curso predomina la preferencia moderada (Cuadro 3 y Figura 2). Mientras que, los estilos activo y pragmático, y el estilo reflexivo están ausentes en las preferencias muy baja y muy alta, respectivamente. Dado que el cuestionario utilizado (CHAEA) se vale de una clasificación dicotómica acuerdo (+) y desacuerdo (-), la “ausencia” indicada refleja el desacuerdo expresado durante la realización de la prueba.

Cuadro 3. Perfil de los estilos de aprendizaje (según preferencia de los estudiantes del curso 1)

ESTILO	PREFERENCIA DE LOS ESTUDIANTES				
	n=25				
	Muy baja	Baja	Moderada	Alta	Muy alta
ACTIVO	-	2	12	5	6
REFLEXIVO	4	7	10	4	-
TEÓRICO	1	2	13	7	2
PRAGMÁTICO	-	3	10	10	2

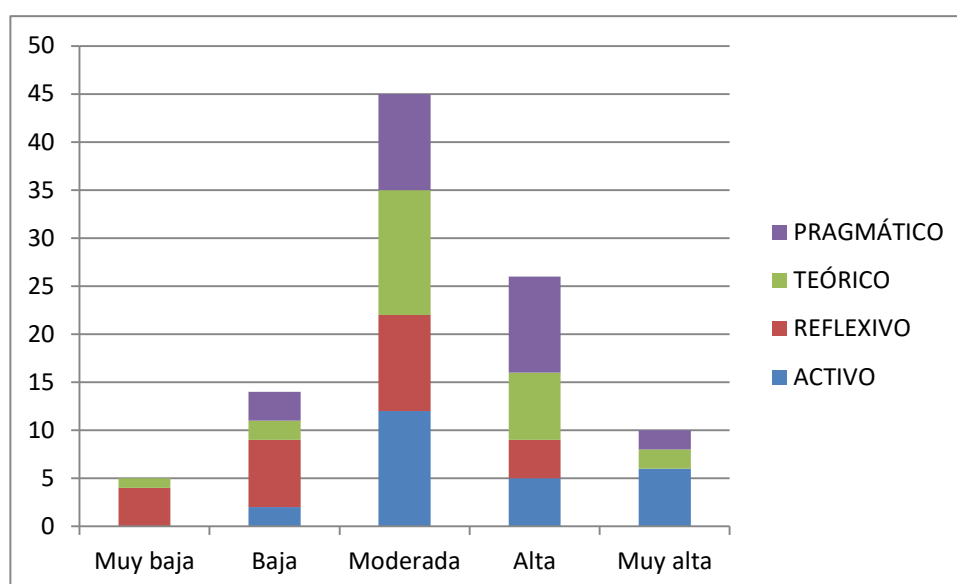


Figura 2. Perfil de los estilos de aprendizaje (según preferencia) de los estudiantes del curso 1,

Por otra parte, el análisis estadístico (Véase Anexo III) realizado sobre los niveles de preferencia (Cuadro 3 A) indicó la existencia de diferencias significativas: i) entre los niveles de preferencia muy baja en comparación con los niveles de preferencia moderada ($p < .01$) y alta ($p < .05$); ii) entre el nivel de preferencia baja en comparación con la preferencia moderada ($p < .01$); y iii) entre el nivel de preferencia moderada en comparación con la preferencia muy alta ($p < .01$).

Cuadro 3 A. Comparación de los niveles de preferencia de los estudiantes (en valores promedio)

PREFERENCIA DE LOS ESTUDIANTES				
n=25				
Muy baja	Baja	Moderada	Alta	Muy alta
1,25±1,6 a*	3,5±2,3 a	11,25±1,5 b	6,5±2,64 c	2,5±2,1 a

* Valores seguidos de letras iguales no difieren estadísticamente según el nivel de probabilidad indicado en el texto

Curso 2

Los resultados indicaron que para todos los estilos de aprendizaje los estudiantes muestran en su elección la preferencia moderada en mayor número. Entre estos, el estilo activo tiene preferencia de moderada a muy alta. Mientras que, los estilos pragmático y activo están ausentes en el nivel de preferencia muy baja; y los estilos activo y reflexivo están ausentes en los niveles de preferencia baja y muy alta, respectivamente (Cuadro 4 y Figura 3)

Cuadro 4. Perfil de los estilos de aprendizaje de los estudiantes del curso 2,

ESTILO	PREFERENCIA DE LOS ESTUDIANTES				
	n=25				
	Muy baja	Baja	Moderada	Alta	Muy alta
ACTIVO			7	9	9
REFLEXIVO	7	7	9	2	
TEÓRICO	2	1	12	6	4
PRAGMÁTICO		3	9	5	8

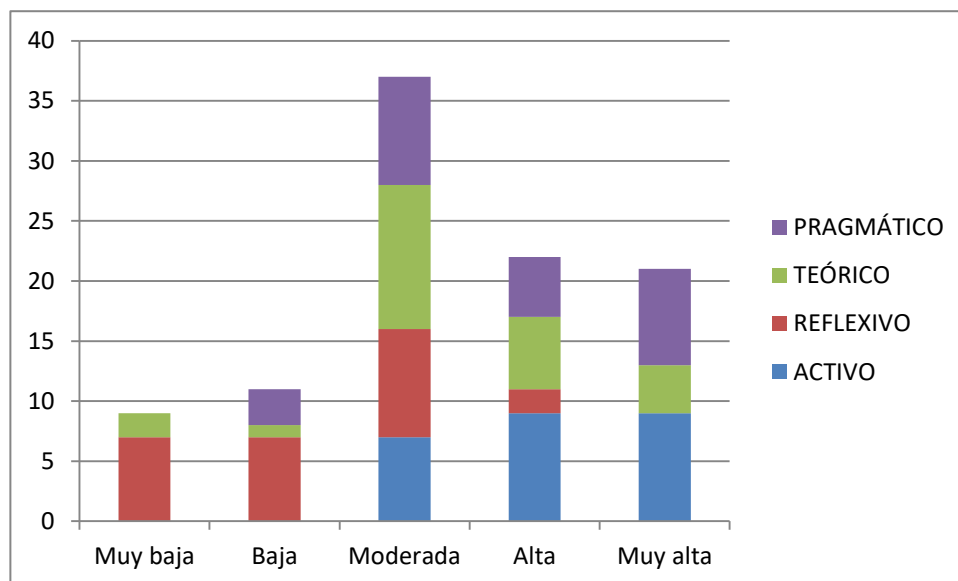


Figura 3. Perfil de los estilos de aprendizaje (según preferencia) de los estudiantes del curso 2

El análisis estadístico (Véase Anexo III) (Cuadro 4 A) mostró que existen diferencias significativas entre niveles de preferencia ($p < .05$) muy baja y moderada; y diferencias no significativas a nivel estadístico entre este último y los restantes tres niveles

Cuadro 4 A. Comparación de los niveles de preferencia de los estudiantes (en valores promedio)

PREFERENCIA DE LOS ESTUDIANTES				
n=25				
Muy baja	Baja	Moderada	Alta	Muy alta
2,25±3,03 a	2,75±3,09 a	9,25±2,06 b	5,5±4,1ab	5,25±3,7 ab

* Valores seguidos de letras iguales no difieren estadísticamente ($p < .05$);

Curso 3

Al igual que sucedió con los cursos 1 y 2, se observó la predominancia del nivel de preferencia moderada para todos los estilos. Sin embargo, a diferencia de lo registrado en los cursos 1 y 2 se observó que el estilo pragmático

(acompañado del estilo reflexivo) estuvo presente en el nivel de preferencia muy baja. En tanto en este nivel de preferencia estuvo ausente el estilo teórico y en el nivel de preferencia muy alta estuvo ausente el estilo reflexivo (Cuadro 5 y Figura 4).

Cuadro 5. Perfil de los estilos de aprendizaje de los estudiantes del curso 3,

ESTILO	PREFERENCIA DE LOS ESTUDIANTES				
	n=25				
	Muy baja	Baja	Moderada	Alta	Muy alta
ACTIVO			11	10	4
REFLEXIVO	7	9	8	1	
TEÓRICO		6	11	7	1
PRAGMÁTICO	3	1	12	4	5

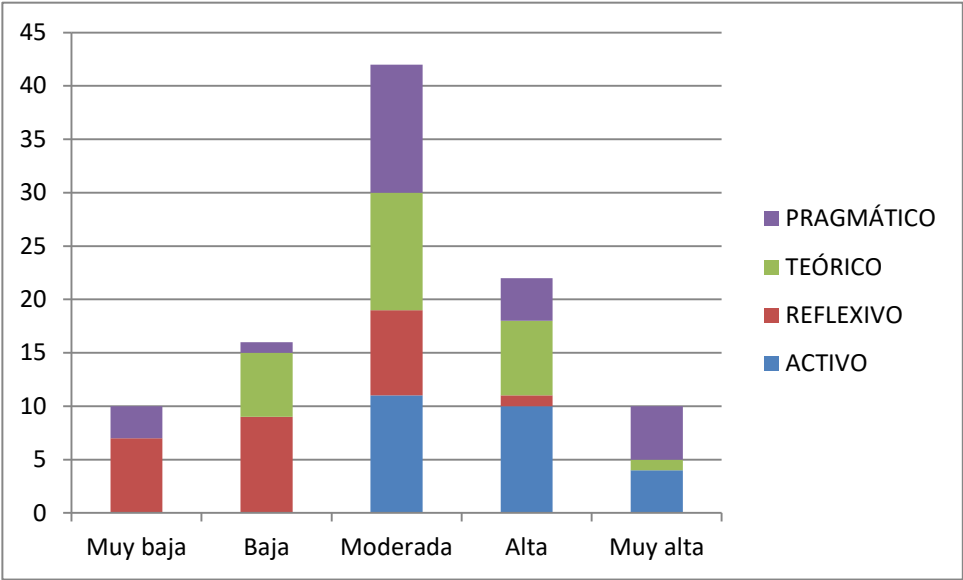


Figura 4. Perfil de los estilos de aprendizaje (según preferencia) de los estudiantes del curso 3

El análisis estadístico de los datos (Cuadro 5 A) mostró que existen diferencias estadísticamente significativas ($p<.05$) entre los niveles de preferencia muy baja y moderada y, entre los niveles de preferencia moderada y muy alta.

Cuadro 5 A. Comparación de los niveles de preferencia de los estudiantes (en valores promedio)

PREFERENCIA DE LOS ESTUDIANTES				
n=25				
Muy baja	Baja	Moderada	Alta	Muy alta
2,5±3,3* a	4±4,2 ab	10,5±1,7 b	5,5±3,8 ab	2,5±2,3 a

* Valores seguidos de letras iguales no difieren estadísticamente ($p<.05$);

Curso 4

Se observó que para todos los estilos de aprendizaje prevalece el nivel de preferencia moderada. Mientras que, en el nivel de preferencia muy baja están ausentes los estilos pragmático y activo, y en el nivel de preferencia muy alta está ausente el estilo reflexivo. Se observó, además, que el estilo activo está presente en distinto nivel en las preferencias moderada, alta y muy alta (Cuadro 6 y Figura 5)

Cuadro 6 Perfil de los estilos de aprendizaje de los estudiantes del curso 4

ESTILO	PREFERENCIA DE LOS ESTUDIANTES				
	n=25				
	Muy baja	Baja	Moderada	Alta	Muy alta
ACTIVO			7	9	9
REFLEXIVO	7	6	11	1	
TEÓRICO	2	4	12	6	1
PRAGMÁTICO		3	10	4	8

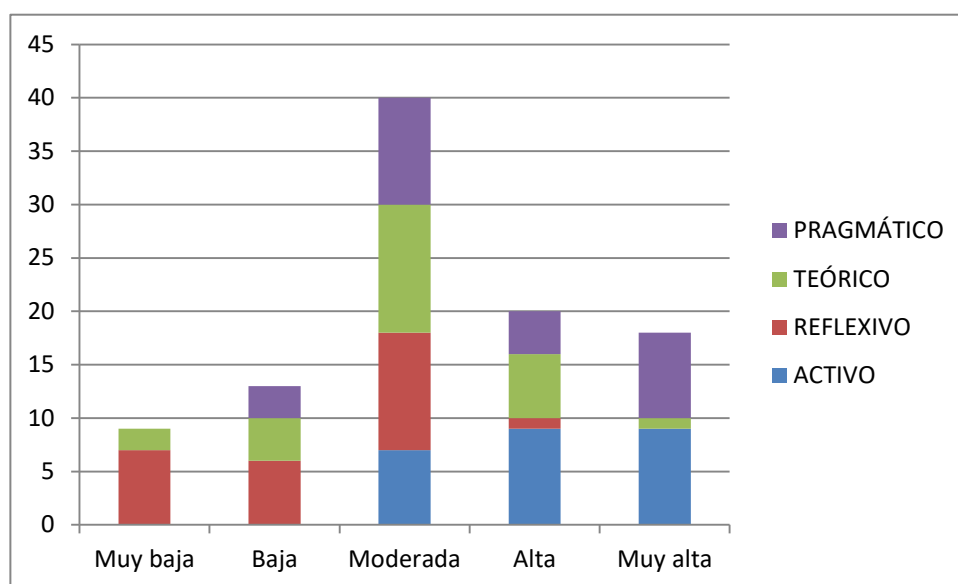


Figura 5. Perfil de los estilos de aprendizaje (según preferencia) de los estudiantes del curso 4

Los datos del análisis estadístico (Cuadro 6 A) mostraron que existen diferencias significativas ($p < .05$) entre el nivel de preferencia muy baja y moderada, y diferencias no significativas cuando se compararon entre sí los restantes niveles.

Cuadro 6 A. Comparación de los niveles de preferencia de los estudiantes (en valores promedio)

PREFERENCIA DE LOS ESTUDIANTES				
n=25				
Muy baja	Baja	Moderada	Alta	Muy alta
2,25±1,6* a	3,25±2,5 a	10±2,1 b	5 ±3,3a	5±4,02 a

* Valores seguidos de letras iguales no difieren estadísticamente ($p < .05$);

Curso 5

Los resultados alcanzados indicaron que para todos los estilos de aprendizaje predominó la preferencia moderada. Sin embargo, a diferencia de lo observado

en los cuatro cursos restantes, la preferencia moderada no fue tan marcada (Cuadro 7 y Figura 6), esto se reflejó en los resultados del análisis estadístico (Cuadro 7 A). El análisis mostró que si bien existen diferencias en niveles de preferencia, especialmente en el nivel de preferencia muy baja en comparación con el resto de las preferencias, estas diferencias no son significativas ($p < .05$).

También se observó que el estilo de aprendizaje reflexivo fue el único estilo ubicado en el nivel de preferencia muy baja y que, el estilo activo estuvo presente con distinto nivel en los restantes niveles de preferencia.

Cuadro 7. Perfil de los estilos de aprendizaje de los estudiantes del curso 5

ESTILO	PREFERENCIA DE LOS ESTUDIANTES				
	n=25				
	Muy baja	Baja	Moderada	Alta	Muy alta
ACTIVO		2	6	5	12
REFLEXIVO	7	12	5	1	
TEÓRICO		5	14	4	2
PRAGMÁTICO		3	7	11	4

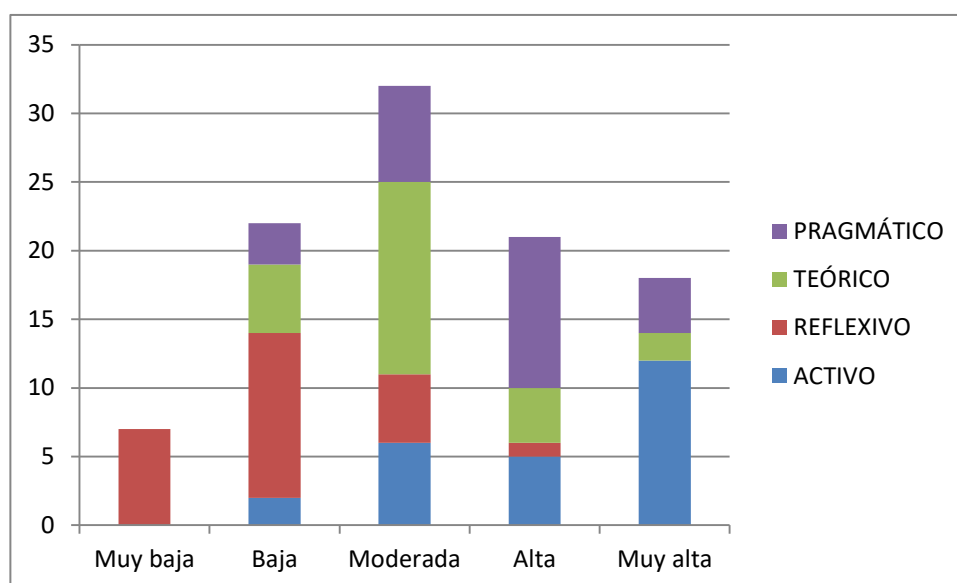


Figura 6. Perfil de los estilos de aprendizaje (según preferencia) de los estudiantes del curso 5

Cuadro 7 A. Comparación de los niveles de preferencia de los estudiantes (en valores promedio)

PREFERENCIA DE LOS ESTUDIANTES				
n=25				
Muy baja	Baja	Moderada	Alta	Muy alta
1,75±3,5* a	5,5±4,5 a	8±4,08 a	5,25 ±4,1a	4,5±4,3 a

* Valores seguidos de letras iguales no difieren estadísticamente ($p < .05$)

EA de los estudiantes considerando los resultados de los cinco cursos.

Los resultados alcanzados a partir del análisis realizado sobre los EA, considerando los cinco cursos de manera simultánea, mostraron lo siguiente (Figura 7): i) en valores promedio la combinación estilo de aprendizaje teórico y nivel de preferencia moderada fue la predominante según los resultados brindados por el cuestionario de EA utilizado. Seguida de las combinaciones activo – moderada, y reflexivo – moderada. ii) las combinación reflexivo – muy baja, mostró un valor alto de predominancia al igual que las combinaciones activo –muy alta y pragmático moderada; y iii) el resultado de los cuestionarios mediado por el baremo de identificación de EA mostró que los estudiantes de los cinco cursos no mostraron acuerdo (-) con las combinaciones activo –muy baja y reflexivo –muy alta.

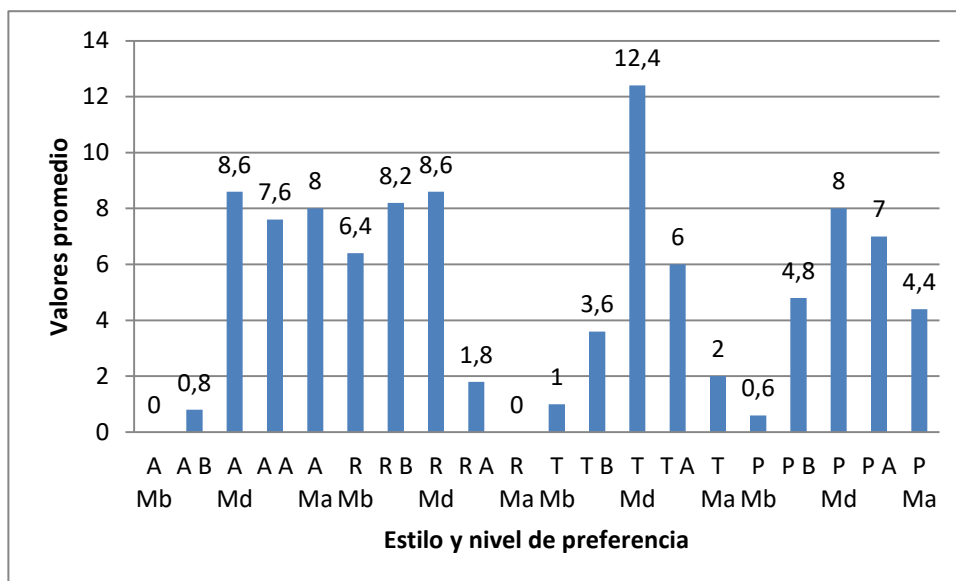


Figura 7. Estilos de aprendizaje y nivel de preferencia de los estudiantes (valores promedio) de los cinco cursos

El análisis estadístico realizado (Véase Anexo III) mostró la existencia de diferencias significativas ($p > .05$) cuando se compararon las distintas combinaciones estilo de aprendizaje – nivel de preferencia (Cuadro 8). En tal sentido se observaron diferencias estadísticamente significativas entre las combinaciones reflexivo muy alta y activo muy baja en comparación con el resto de las combinaciones. Estas combinaciones estuvieron ausentes en la elección “acuerdo” de los estudiantes de los cinco cursos. Se observó, asimismo, la existencia de diferencias significativas entre la combinación teórico moderada y el resto de las combinaciones; esta combinación teórico moderada fue la elegida “acuerdo” por el mayor número de estudiantes. El resto de las combinaciones mostró también diferencias aún cuando las mismas no resultaron estadísticamente significativas.

Por consiguiente, los estudiantes mostraron en general mayor acuerdo con las combinaciones estilo de aprendizaje preferencia moderada.

Cuadro 8. Estilos de aprendizaje y nivel de preferencia de los estudiantes (valores promedio) de los cinco cursos

Combinación Estilo de aprendizaje – nivel de preferencia	Media* $\pm$ Desvío estándar
Reflexivo –muy alta	0.00 $\pm$ 0.00 a
Activo – muy baja	0.00 $\pm$ 0.00 a
Pragmático – muy baja	0.60 $\pm$ 1,34 ab
Activo – baja	0.80 $\pm$ 1,10 ab
Teórico – muy baja	1,00 $\pm$ 1,00 ab
Reflexivo – muy alta	1,30 $\pm$ 1,80 abc
Teórico – muy alta	2,00 $\pm$ 1,22 abc
Teórico - baja	3,60 $\pm$ 2,07 abc
Pragmático – muy alta	4,40 $\pm$ 3,58 bcd
Pragmático -baja	4,80 $\pm$ 4,02 bcd
Teórico - muy alta	6,00 $\pm$ 1,22 cde
Reflexivo – muy baja	6,40 $\pm$ 1,34 cde
Pragmático – muy baja	7,00 $\pm$ 3,24 cde
Activo – alta	7,60 $\pm$ 2,41 de
Activo – muy alta	8,00 $\pm$ 3,08 de
Pragmático - moderada	8,00 $\pm$ 2,55 de
Reflexivo – baja	8,20 $\pm$ 2,39 de
Activo –moderada	8,60 $\pm$ 2,70 de
Reflexivo - moderada	8,60 $\pm$ 2,30 de
Teórico -moderada	12,40 $\pm$ 1,14 e

* Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0.05$)

3.2. Docentes

3.2.1. Estilos de enseñanza de los docentes.

Los resultados alcanzados por los docentes en el Cuestionario de Estilos de Enseñanza (CEE) (Martínez-Geigo, 2007), en base a las respuestas positivas a las afirmaciones contenidas en el cuestionario se ilustran en el Cuadro 9 y Figura 8. En tanto, la identificación de los estilos de enseñanza-preferencia para cada uno de los docentes, surgida a partir de la interpretación utilizando el Baremo General de Interpretación propuesto por Chiang *et al.* (2013) (Cuadro 2) se detalla por separado para cada uno de los docentes (Cuadros 10 a13).

Cuadro 9. Resultados alcanzados por los cuatro docentes en el CEE, expresados en el número de afirmaciones positivas.

Docente	Estilo			
	Número de afirmaciones positivas			
	Abierto	Formal	Estructurado	Funcional
Uno	11	10	9	7
Dos	13	8	8	8
Tres	15	7	11	13
Cuatro	10	8	9	11

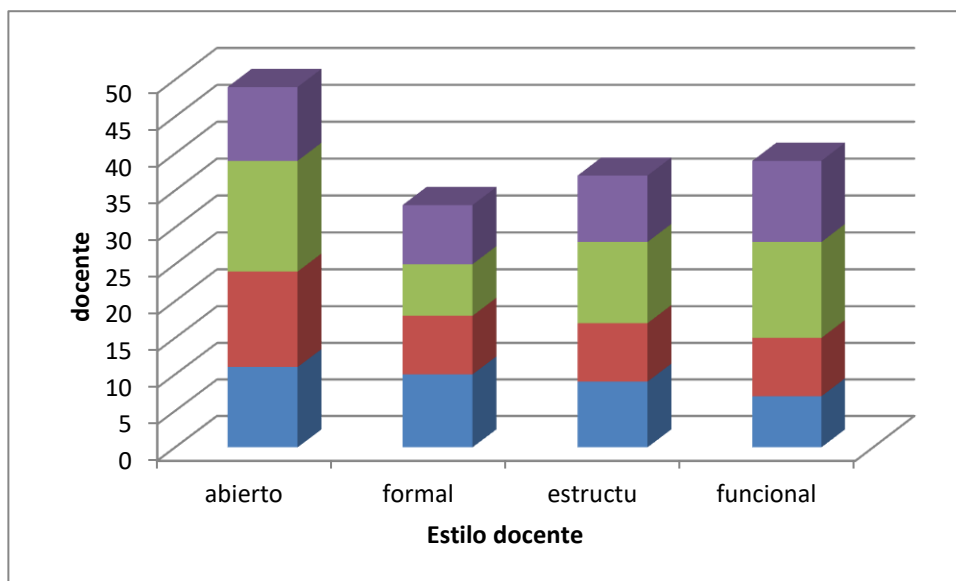


Figura 8. . Perfil de los estilos de enseñanza de cada uno de los docentes según respuestas positivas en el CEE.

Docente 1

El estilo de enseñanza del docente número 1 mostró un nivel de preferencia muy baja para los estilos formal y funcional, baja para el estilo estructurado y moderada para el estilo abierto. Se destaca la ausencia de preferencias alta y muy alta para los cuatro estilos (Cuadro 10).

Cuadro 10. Perfil de EE del docente numero 1.

ESTILO	PREFERENCIA DEL DOCENTE				
	Muy baja	Baja	Moderada	Alta	Muy alta
ABIERTO	-	-	+	-	-
FORMAL	+	-	-	-	-
ESTRUCTURADO		+	-	-	-
FUNCIONAL	+	-	-	-	-

Docente 2

El estilo de enseñanza del docente número 2 mostró un nivel de preferencia muy baja para el estilo formal, baja para los estilos estructurado y funcional, y alta para el estilo abierto. Se destaca la ausencia de preferencia moderada y muy alta para los cuatro estilos (Cuadro 11).

Cuadro 11. Perfil de EE del docente numero 2

ESTILO	PREFERENCIA DEL DOCENTE				
	Muy baja	Baja	Moderada	Alta	Muy alta
ABIERTO	-	-	-	+	-
FORMAL	+	-	-	-	-
ESTRUCTURADO	-	+	-	-	-
FUNCIONAL	-	+	-	-	-

Docente 3

El estilo de enseñanza del docente número 3 mostró un nivel de preferencia muy baja para el estilo formal, moderada para el estilo estructurado, alta para el estilo funcional y muy alta para el estilo abierto. Se destaca la ausencia de preferencia baja para los cuatro estilos (Cuadro 12).

Cuadro 12. Perfil de EE del docente numero 3.

ESTILO	PREFERENCIA DEL DOCENTE				
	Muy baja	Baja	Moderada	Alta	Muy alta
ABIERTO	-	-	-	-	+
FORMAL	+	-	-	-	-
ESTRUCTURADO	-	-	+	-	-
FUNCIONAL	-	-	-	+	-

Docente 4

El estilo de enseñanza del docente número 4 mostró un nivel de preferencia muy baja para el estilo formal, baja para el estilo estructurado y moderada para los estilos abierto y funcional. Se destaca la ausencia de preferencias alta y muy alta para los cuatro estilos (Cuadro 13).

Cuadro 13. Perfil de EE del docente numero 4.

ESTILO	PREFERENCIA DEL DOCENTE				
	Muy baja	Baja	Moderada	Alta	Muy alta
ABIERTO	-	-	+	-	-
FORMAL	+	-	-	-	-
ESTRUCTURADO	-	+	-	-	-
FUNCIONAL	-	-	+	-	-

EE de los docentes considerando los resultados de los cuatro docentes

Cuando se consideró el perfil de los cuatro docentes en conjunto se observó lo siguiente: el nivel de preferencia para el estilo abierto registró preferencias de moderada a muy alta; el estilo formal registró sólo preferencia muy baja; el estilo estructurado registró preferencia baja (tres docentes) y moderada; y el estilo funcional registró preferencias de muy baja a alta.

3.2.2. Entrevistas realizadas a los docentes

Las respuestas brindadas por cada uno de los docentes se encuentran sintetizadas en el Cuadro 14 (la versión completa se incluye en el Anexo IV). La comparación entre las respuestas de los cuatro docentes a los distintos ítems de la entrevista mostró lo siguiente:

¿Considera o consideró en algún momento la necesidad de recurrir a un proceso de enseñanza mas individualizado?

Tres de los docentes coincidieron en responder afirmativamente a esta pregunta y el docente del curso tres manifestó lo siguiente:

Docente: “Normalmente en el curso vos sabes si hay chicos que tienen alguna problemática, te acercas pero yo no le llevo todas las clases algo diferente a esa criatura que tiene alguna problemática; yo hago la clase y si lo necesita en el momento lo ayudo. Llevo libro, le presto la carpeta, controlo lo que hizo”.

¿Qué motivos la guiaron? (por ejemplo: fracaso escolar, el interés de los chicos)

Se observó que tres de los docentes responden estar motivados por el fracaso escolar y diferentes ritmos de aprendizaje, y la respuesta del docente del curso dos se centra por el contrario en el interés y la motivación.

Docente: El motivo que mas me guía es el de despertar el interés de los chicos, el de motivarlos.

En cuanto a la interacción con los estudiantes en el aula ¿Qué aspectos considera más importantes? (por ejemplo intereses, capacidades)

Los docentes de los cursos dos y cuatro seleccionan los intereses de los estudiantes. El docente del curso tres se centra en las capacidades (características propias).

Docente: No hay dos alumnos exactamente iguales, cada uno tiene sus propias características, quien sabe y vos te das cuenta que hay uno que trae toda la tarea hecha, que cumple pero le preguntas que es lo que entendió de lo que estamos haciendo y no sabe pero te sigue insistiendo que hizo la tarea.

Finalmente, el docente del curso uno prioriza el desarrollo del vínculo afectivo.

Docente: Primero la empatía, desarrollar el vinculo afectivo y después un poco el contexto, entender a los chicos, ver sus experiencias, sus capacidades para potenciarlas y adaptarlas al contenido del curriculum de acuerdo a las estrategias que sean más viables.

Teniendo en cuenta la dimensión afectiva ¿Qué estrategias considera adecuadas para motivar a los estudiantes?

Los docentes recurren al contexto cotidiano de los estudiantes, a sus vivencias. La docente del curso uno lo explicita desde lo afectivo.

Docente: Creo que porque en cada paso uno les demuestra que los tiene en cuenta. El empezar el día preguntándoles como están, el aprovechar la realización de actividades para ir a dialogar un poco con ellos; creo que eso es lo que los motiva.

¿Qué lo motiva a usted?

Las motivaciones de los docentes hacen referencia al contexto cotidiano de los estudiantes, a una perspectiva didáctica y a la aplicabilidad de lo aprendido. Mientras que en la motivación del docente del curso uno reconoce una perspectiva humanista:

Docente: Me motiva la educación, la idea de cambiar el mundo, el que ellos crezcan, que ellos mejoren como personas.

¿Trata de desarrollar distintos estilos de enseñanza?

Las respuestas de los docentes muestran que implícita o explícitamente reconocen poseer un estilo que puede o no variar. A continuación se transcriben las respuestas de los cuatro docentes:

Docente curso uno: *No sabría si encasillarlos como estilos de enseñanza pero si voy adaptando mis estrategias al ritmo de cada curso.*

Docente curso dos: *Si, después de tantos años de trabajo si, fui cambiando. Estoy pendiente de llamar la atención de los chicos y de despertar de forma diferente el interés en ellos, como plantear situaciones problemáticas que ellos puedan vivir o que ya vivieron.*

Docente curso tres: *Yo tengo mi estilo, no sabría decirte si es de alguna técnica en especial, ya esta, me hice así y no lo puedo cambiar.*

Docente curso cuatro: *Yo voy variando mi forma de enseñar me voy adecuando a la forma de trabajar y aprender que tienen los diferentes grupos. No sé si mi forma variable de enseñar corresponde con algún estilo en particular.*

¿De qué dependen las expectativas que posee sobre el rendimiento académico de sus estudiantes?

Las respuestas aluden a las reacciones de los estudiantes a las propuestas, (docente del curso uno), en la aplicación de los contenidos (docente del curso dos), a “ponerse en el lugar de los estudiantes” previa planificación y diálogo con otros docentes (docente del curso cuatro). En tanto, el docente del curso tres responde desde la evaluación:

Docente curso tres: *No sabría decirte, porque hay chicos en el curso que responden cuando vos haces preguntas, pero a la hora de ponerse a estudiar no lo hacen, entonces vos te das cuenta que en las evaluaciones repiten lo que se trabajó en el curso, pero no porque fueron a su casa y se tomaron el trabajo de estudiar algo en especial; sino porque memorizan mucho lo que se trabaja en el curso y después lo vuelcan en el trabajo pero no hay un apoyo de estudio como para decir bueno tengo seguridad que lo que estoy contestando es lo que corresponde.*

¿Cómo fomenta el desarrollo de la autoestima en sus estudiantes?

Se observó coincidencia en las respuestas de los docentes, dado que todos alientan de una u otra manera a los estudiantes y los felicitan por sus logros.

¿Cuánto tiempo dedica a la observación de los estudiantes como paso previo a la selección de una determinada estrategia de enseñanza?

Dos de los docentes seleccionan las estrategias clase a clase según los resultados que observan, uno de los docentes indica que no mucho y uno de los docentes se refiere específicamente al tiempo, el resto indica que realiza observaciones de manera constante.

Docente curso tres: *No mucho. Las cosas se van dando en la medida que vamos trabajando.*

Docente curso cuatro: *Lo hago constantemente desde el inicio del año con los resultados de cada actividad o trabajo dado. Los analizo en cada clase para luego seleccionar una estrategia que resulte constructiva.*

¿Utiliza como práctica habitual la revisión y cuestionamiento de las prácticas, ideas o imágenes que utiliza en su práctica docente?

Los cuatro docentes respondieron afirmativamente a la pregunta. El docente del curso dos hizo referencia a las ideas previas y el docente del curso cuatro aludió a la retroalimentación que supone la revisión y el cuestionamiento.

Docente curso dos: *Si, priorizo mucho las ideas previas, las vivencias de los mismos alumnos para poder relacionar con el tema a dar.*

Docente curso cuatro: *Si constantemente. Nosotros también aprendemos, no solamente los alumnos. Uno como docente se adapta a cada grupo de alumnos y adecua sus estrategias de acuerdo al éxito que tenga en la enseñanza de cierto contenido.*

¿Cuánto cree que influye su manera de aprender en su práctica en el aula?

Excepto el docente del curso tres que adjudicó un porcentaje del 50% a la influencia, los restantes indicaron que la influencia es “mucho”.

¿Cómo utiliza la información que poseen sus estudiantes en su práctica en el aula?

Los docentes de los cursos uno y cuatro la utilizan como estrategia para brindar significancia a los contenidos y como ideas previas, respectivamente. El docente del curso tres “les permite buscar información” y el docente del curso dos señaló su preferencia por el trabajo con la información que traen los estudiantes.

Docente curso tres: *Les permito buscar a información a ellos, y les doy la oportunidad que comenten lo que han encontrado, haciéndose responsables de ello*

Docente curso dos: *Eso me gusta manejar, porque me gusta trabajar con cualquier tipo de información que ellos traigan, que investiguen o traigan inquietudes que les den curiosidad.*

Cuadro 14. Síntesis de las respuestas brindadas por los docentes a cada uno de los ítems de la entrevista

Ítems entrevista	Docente			
	1 Curso 1	2 Curso 2	3 Curso 3	4 Cursos 4 y 5
i) Particulariza Enseñanza / Motivos	Si Diferentes ritmos de aprendizaje	Si Despertar interés. Motivarlos	Presta ayuda cuando el estudiante necesita. Facilita material/ fracaso en las evaluaciones “no adquirieron los contenidos que tenían que aprender”	Sí Si detecta estudiantes con necesidad de acompañamiento/ Fracaso escolar entre otros motivos
Interacción estudiantes aula	Empatía Contexto Adapta curriculum según capacidades	Valora intereses de los estudiantes	“No hay dos alumnos exactamente iguales”	Considera intereses como base para la motivación
Estrategias dimensión afectiva/ motiva al docente	Tenerlos en cuenta. Dialogo diario/ Educación.	Relaciona contenidos con vivencias personales y contexto de los	Recorre a contenidos de la clase como disparadores para el	Relaciona los contenidos con la realidad de los estudiantes/

	Cambiar el mundo. Crecimiento personal estudiantes	estudiantes/ ídem motivación docente	tratamiento de situaciones conflictivas de los estudiantes/ Que los estudiantes aprendan algo diferente al texto	Que apliquen conceptos en su vida diaria. Que ellos alcancen sus propias conclusiones
Desarrollo distintos estilos enseñanza	Adapta al ritmo de cada curso	Plantea situaciones problemáticas vividas o por venir en la vida de los estudiantes	“ Yo tengo mi estilo”	Se adecúa a forma de trabajar y aprender que tienen los distintos grupos
Expectativas rendimiento estudiante	Recibimiento propuesta. Información otros docentes. Compara con su situación como estudiante	Que los conocimientos sean aplicables a la vida “logro la meta que quiero”	“No sabría decirte”	Intenta ponerse en el lugar de los estudiantes. Dialoga con otros docentes
Fomenta autoestima	Palabras aliento. Señala progresos	Igualdad de posibilidades. “ninguno es menos que otro”	Busca la participación de todos los estudiantes En la clase	Felicita los progresos. Utiliza aportes de los estudiantes
Observación previa elección estrategia enseñanza	Observa día a día	De una clase a otra	Surgen a medida que se desarrolla clase	De manera constante. Analiza los resultados de cada clase
Revisión y cuestionamiento de prácticas, ideas	Si	Si Prioriza ideas previas. Vivencias de los estudiantes Relacionadas con el tema	Sí Pero no siempre las modifica	Sí constantemente. Como docente se adapta a cada grupo de estudiantes
Influencia manera de aprender	Adecua practica y ritmo a contenidos	Mucho Adecua ritmo de la clase a los estudiantes	El 50% lo adquiere del trabajo en el aula	Mucho Busca superarse. Innovar
Utiliza información previa estudiantes	Las integra al contenido	“ Le gusta trabajar con cualquier información que ellos traigan”	Permite buscar información	Como idea previa en el momento de planificar la clase

CAPÍTULO 4

DISCUSIÓN

El contenido del presente capítulo se presenta en relación a los objetivos originalmente planteados

4.1. Estilos de aprendizaje y estilos de enseñanza

Primer objetivo:

- Identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes y el estilo docente en las clases de biología de una escuela secundaria de la provincia de Buenos Aires.

Curso 1

Los estudiantes mostraron mayoritariamente la preferencia moderada en las cuatro dimensiones cognitivas del aprendizaje, es decir la preferencia moderada abarcó los cuatro estilos con una leve mayor preferencia para los estilos teórico y activo (Cuadro 3). Estos resultados coinciden de manera parcial con los alcanzados por Juárez Lugo y col. (2011) en un estudio realizado con tres cohortes de estudiantes, donde los autores indicaron que la mayoría de los estudiantes tienen, a excepción del estilo reflexivo, una preferencia moderada por los estilos de aprendizaje.

Para el caso de la leve mayor preferencia detectada para el estilo teórico, esta preferencia puede compararse con los resultados alcanzados por Villalba (2015), quien mostró que los estudiantes menores de 21 años son significativamente más teóricos. Ahora bien, si el estilo de aprendizaje permite conceptualizar un conjunto de orientaciones (preferencias) que los estudiantes tienden a utilizar de forma habitual y estable cuando se enfrentan a las tareas de aprendizaje que incluyen tipos de procesamiento de la información y otros componentes cognitivos (Escalante y col, 2006). Los estudiantes de este curso

utilizan mayoritariamente distintas estrategias con preferencia moderada, destacándose un leve predominio del estilo teórico. Esta situación se relacionaría con el contexto donde se realizó la investigación: la clase de biología. Dado que, las características de los estudiantes que muestran preferencia por el estilo teórico facilitan el aprendizaje de las ciencias naturales. En tal sentido, es válido recordar que los estudiantes teóricos tienen más posibilidades de aprender cuando lo que se les enseña forma parte de un sistema, modelo, teoría o concepto y razonan de forma secuencial, integrando diferentes hechos en teorías coherentes, entre otras características.

En relación a la preferencia por el estilo activo, que también presentaron los estudiantes de este curso, éste se caracteriza por "...disfrutan con nuevas experiencias. Son intuitivos en la toma de decisiones. Les gusta el trabajo en grupo. Les desagrada las tareas administrativas y la implantación de procesos a largo plazo" (Honey y Munford, 1992).

Estilo docente

El estilo de enseñanza del docente número uno mostró un nivel de preferencia muy baja para los estilos formal y funcional, baja para el estilo estructurado y moderada para el estilo abierto. Se destaca la ausencia de preferencias alta y muy alta para los cuatro estilos.

Si bien la preferencia por el estilo abierto del docente número uno es moderada, ante la ausencia de preferencias alta y muy alta, el docente muestra una inclinación hacia el estilo abierto. Renes *et al.* (2013) señalan que dentro del estilo de enseñanza abierto "se encuentran aquellos docentes que con sus comportamientos docentes favorecen con preferencia alta o muy alta al alumnado del estilo de aprendizaje activo". Este estilo se observó en los alumnos del curso uno con una leve mayor preferencia, acompañado del estilo teórico.

En relación al estilo de enseñanza estructurado, por el cual el docente muestra una baja preferencia, favorece a los estudiantes de estilo de aprendizaje teórico. El enfoque de enseñanza del estilo estructurado se caracteriza por “diseñar y planificar problemas o tareas desde el nuevo conocimiento” (Renes *et al.*, 2013).

En relación a las preferencias de estilos de enseñanza mostradas es adecuado indicar que “cada docente no posee unos estilos puros en relación con las categorías establecidas. Puede manifestar comportamientos que pertenezcan a cada uno de los cuatro estilos establecidos”. (Martínez, 2007).

Curso 2

Los estudiantes de este curso mostraron un perfil de aprendizaje caracterizado por una preferencia alta y muy alta en el estilo activo. Así como también una tendencia moderada con una mayor valoración en el estilo teórico y una leve preferencia en los estilos reflexivo y pragmático (Cuadro 4). Sumando a lo antes indicado para el estilo activo Alonso, Gallego y Honey (1997) indican que los estudiantes con preferencia por este estilo de aprendizaje “Se implican plenamente y sin prejuicios en nuevas experiencias. Disfrutan del “aquí” y “ahora” y son dichosos de vivir nuevas experiencias. Son de mente abierta, nada escépticos y acometen con entusiasmo las tareas nuevas. Su filosofía es: al menos por una vez hay que intentarlo todo. Entran precipitadamente donde “los ángeles tienen miedo de pisar”. Sus días están llenos de actividad. Tan pronto como descende la excitación de una actividad, comienzan a buscar la próxima. Se crecen ante los desafíos que suponen las nuevas experiencias, pero se aburren durante la implantación y la consolidación a largo plazo. Son personas muy de grupo que continuamente se involucran en los asuntos de los demás, buscan el acaparar la atención. Son el alma de las reuniones y centran a su alrededor todas las actividades” (Alonso, Gallego y Honey”.

En relación a la preferencia por el estilo teórico valen las consideraciones ya realizadas para el curso uno (Villalba, 2015).

Estilo docente

La preferencia de estilo de enseñanza alta para el estilo abierto del docente número dos (Cuadro 11) se diferencia de la preferencia moderada por el mismo estilo observada en el docente número uno (Cuadro 11).

El estilo de enseñanza abierto incluye, como se indicó para el curso uno, aquellos docentes que:

“Con sus comportamientos docentes favorecen con preferencia alta o muy alta al alumnado del estilo activo. Los docentes de este Estilo de Enseñanza se plantean con frecuencia nuevos contenidos, aunque no estén incluidos en el programa, lo que significa que no se ajustan de manera estricta a la planificación. Motivan a los estudiantes con actividades novedosas, con frecuencia en torno a problemas reales del entorno, y los animan en la búsqueda de la originalidad en la realización de las tareas.

Promueven el trabajo en equipo y la generación de ideas por parte del estudiante sin ninguna limitación formal. Permiten que se debatan las cuestiones y argumentos que se plantean en el aula dejando que los alumnos actúen de forma espontánea

Suelen cambiar con frecuencia de metodología. Utilizan las simulaciones, dramatizaciones y otras estrategias metodológicas de carácter abierto para que en la clase se asuman roles y se realicen presentaciones, intervenciones no preparadas, debates y otras que hagan del aula un espacio dinámico.

Procuran que los estudiantes no trabajen mucho tiempo sobre la misma actividad, para lo que plantean varias tareas a la vez y dejan libertad en la temporalización y el orden de realización.

Anuncian las evaluaciones con poca anticipación, las cuales, por lo general, son de pocas preguntas y abiertas, no concediendo demasiada importancia a la presentación, los detalles y orden.

Se inclinan por los estudiantes y colegas/compañeros con ideas originales, espontáneos, participativos e inquietos. Son partidarios de romper las rutinas, transmisores de su estado de ánimo y de trabajar en equipo con otros docentes. Suelen estar bien informados del hilo de la actualidad en casi todos los campos.

Son activos, creativos, improvisadores, innovadores, flexibles y espontáneos” (Renes *et al.* 2013).

Curso 3

Los estudiantes mostraron mayoritariamente la preferencia moderada en las cuatro dimensiones cognitivas del aprendizaje, es decir la preferencia moderada abarcó los cuatro estilos con muy similares y mayores niveles de preferencia para los estilos activo, teórico y pragmático.

Estilo docente

El estilo de enseñanza del docente número tres mostró un nivel de preferencia muy alta para el estilo abierto (Cuadro 12). Lo cual lo diferencia de la preferencia alta por el mismo estilo del docente del curso dos. Las consideraciones acerca de la preferencia por este estilo ya fueron indicadas en el ítem correspondiente al docente del curso dos

Curso 4

De igual forma que en el caso del curso dos, los estudiantes mostraron una preferencia alta y muy alta en el estilo activo. Adicionalmente, también se pudo observar una preferencia moderada con mayor estimación en los siguientes estilos: reflexivo, teórico y pragmático. El estilo pragmático fue observado además en las preferencias alta y muy alta. El estilo pragmático se caracteriza según Alonso, Gallego y Honey (1997) por las siguientes características: “Su punto fuerte es la aplicación práctica de las ideas. Descubren el aspecto positivo de las nuevas ideas y aprovechan la primera oportunidad para experimentarlas. Son personas que vuelven de los cursos con el propósito de llevar a la práctica las nuevas ideas adquiridas en los mismos. Les gusta actuar rápidamente y con seguridad en aquellos proyectos que les atraen. Son esencialmente prácticos, pisan la tierra cuando hay que tomar decisiones y resolver problemas. Su filosofía es: “Siempre se puede hacer mejor”. “Si funciona es bueno”.

Estilo docente

El estilo de enseñanza del docente número cuatro mostró un nivel de preferencia muy baja para el estilo formal, baja para el estilo estructurado y moderada para los estilos abierto y funcional (Cuadro 13). El estilo funcional, por el cual el docente mostró una preferencia moderada, incluye a:

“Aquellos docentes que con sus comportamientos de enseñanza favorecen con preferencia alta o muy alta al alumnado del Estilo de Aprendizaje Pragmático.

Los docentes de este Estilo de Enseñanza siendo partidarios de la planificación, ponen el énfasis en su viabilidad, funcionalidad y concreción. Su preocupación es como llevarla a la práctica. Otorgan más ponderación a los contenidos procedimentales y prácticos que a los teóricos. En las explicaciones sobre contenidos teóricos, siempre incluyen ejemplos prácticos y frecuentemente tomados de la vida cotidiana y de problemas de la realidad.

En la dinámica de la clase no emplean mucho tiempo en las exposiciones teóricas o magistrales, sustituyéndolas por experiencias y trabajos prácticos. Son favorables a llevar técnicos y expertos a clase para que explicar ante la clase como lo hacen.

Con el alumnado son partidarios del trabajo en equipo, dándoles las instrucciones lo más claras y precisas posibles para el desarrollo de la tarea. Continuamente orientan a los estudiantes para evitar que caigan en el error. Si la tarea se realiza con éxito reconoce a menudo los méritos.

En las evaluaciones tienden a poner más ejercicios prácticos que conceptos teóricos, valorando más el resultado final que los procedimientos y explicaciones. Aconseja que las respuestas sean breves, precisas y directas.

Se inclinan por los estudiantes prácticos, realistas, curiosos, emprendedores y siempre amantes de las experiencias prácticas que tengan utilidad.

En la relación y trabajo con otros docentes se implican en todo aquello que le sea útil tanto en lo personal como en lo profesional. En las reuniones de trabajo suelen insistir una y otra vez en que no se divague y se vaya a lo concreto. En caso contrario suelen abandonar la reunión o aislarse en su realidad.

Dentro de este estilo se encuentran los docentes que se caracterizan por ser prácticos, realistas, concretos y con tendencia a rentabilizar su esfuerzo. Lo práctico y lo útil lo anteponen a lo emocional” (Renes *et al.* 2013).

Curso 5

Los estudiantes mostraron una preferencia moderada y de mayor grado numérico por el estilo teórico, seguida por la preferencia muy alta por el estilo activo y alta para el estilo pragmático. Por consiguiente, las preferencias fueron similares a las observadas en el curso cuatro.

Estilo docente

Dado que en los cursos cuatro y cinco imparte clases el mismo docente, valen iguales consideraciones a las realizadas para el estilo docente del curso cuatro.

4.2. Relación entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes y el estilo docente

Segundo objetivo

- Caracterizar la relación entre los estilos de aprendizaje de los alumnos y el estilo docente

Curso 1

Si bien a partir de la aplicación del cuestionario los resultados mostraron la existencia de preferencia moderada para los cuatro estilos, la leve mayor preferencia observada para los estilos teórico y activo (Cuadro 3) permitió orientar el análisis utilizando como punto de partida esta preferencia. Destacándose que los estudiantes que prefieren el estilo teórico tendrían mayor facilidad para el estudio de las ciencias naturales. En tanto los estudiantes con preferencia por el estilo activo son favorecidos por las características de los estilos de enseñanza de docentes con perfil abierto. Dado que, en caso del docente de este curso el resultado del cuestionario mostró sólo preferencia moderada para el estilo abierto y preferencias muy bajas y bajas para los estilos restantes, se decidió realizar el análisis a partir de las características del estilo abierto (Véase página 48). Contrastando las mismas con las respuestas brindadas durante la entrevista (Anexo III).

A partir de este contraste se encontraron las siguientes coincidencias con lo descrito por Renes *et al.* (2013) para el estilo de enseñanza abierto: i) el docente introduce y adecúa nuevos contenidos (respuestas a las preguntas 9 y 10 del cuestionario); y, ii) tiene en cuenta el contexto del estudiante (respuesta a las preguntas 2 y 10 del cuestionario). Por consiguiente, puede indicarse que el estilo de enseñanza del docente incluye al menos dos características de las indicadas por Alonso *et al.* (1994) para la relación Estilos de Enseñanza – Estilos de Aprendizaje.

Curso 2

El resultado de los cuestionarios mostró que los estudiantes de este curso poseían un perfil de aprendizaje caracterizado por una preferencia alta y muy alta en el estilo activo (Cuadro 4) (Véase página 47), correspondiéndose con la preferencia de EE alta para el estilo abierto del docente.

Cuando se contrastaron las respuestas brindadas durante la entrevista (Anexo III) por el docente se observaron coincidencias con el estilo abierto en aspectos relacionados con la motivación de los estudiantes en torno a problemas reales de su entorno y la generación de temáticas. En tal sentido se transcriben a continuación parte de las respuestas brindadas por el docente:

Pregunta 3: *“Siempre relaciono todo lo que se enseña con ellos, con su cuerpo, con su vida, con el contexto donde viven con todo lo que se relaciona a ellos, de esa forma los intento motivar”*

Pregunta 4: *“Si, después de tantos años de trabajo si, fui cambiando. Estoy pendiente de llamar la atención de los chicos y de despertar de forma diferente el interés en ellos, como plantear situaciones problemáticas que ellos puedan vivir o que ya vivieron*

Pregunta 7: *” Me pasa de una clase a otra, por ejemplo doy un tema y de acuerdo a lo que observo en como doy ese tema y los intereses de los chicos, entonces ahí me planteo en cómo preparar la próxima clase”*

Pregunta 10: *“Eso me gusta manejar, porque me gusta trabajar con cualquier tipo de información que ellos traigan, que investiguen o traigan inquietudes que les den curiosidad”.*

Curso 3

Los estudiantes mostraron mayoritariamente la preferencia moderada en las cuatro dimensiones cognitivas del aprendizaje y mayores niveles de preferencia para los estilos activo, teórico y pragmático. En tanto, el estilo de enseñanza del docente mostró un nivel de preferencia muy alta para el estilo abierto y alta para el estilo funcional. Cuando se contrastaron las respuestas brindadas

durante la entrevista (Anexo III) por el docente se observó lo siguiente: i) coincidencias con la definición del estilo abierto de enseñanza en la motivación a los estudiantes con problemas reales de su entorno (respuesta a la pregunta 10 del cuestionario utilizado en la entrevista); y, ii) selección de estrategias de enseñanza en función del desarrollo de la clase (respuesta a la pregunta 7). Por consiguiente, puede indicarse que el estilo de enseñanza del docente incluye al menos dos características de las indicadas por Alonso *et al.* (1994) para la relación Estilos de Enseñanza –Estilos de Aprendizaje. Se reitera, asimismo, que el estilo de enseñanza abierto favorece a los estudiantes con preferencia por el estilo de aprendizaje activo, que en este curso representó un leve mayor nivel de preferencia moderada.

Curso 4

El resultado del cuestionario mostró que los estudiantes de este curso presentan preferencia moderada para los cuatro estilos y alta y muy alta para el estilo activo y muy alta para el estilo pragmático. Motivo por el cual la relación con el estilo docente se focalizará en los estilos con preferencia alta y muy alta. En el caso del docente se planteará desde las preferencias moderadas por los estilos abierto y funcional (Cuadro 13). En este camino, las respuestas a las preguntas durante la entrevista mostraron para el estilo abierto: i) coincidencias con aspectos motivacionales (respuestas a las preguntas 2 y 9); y, ii) innovación y flexibilidad (respuestas a las preguntas 1 y 9). Mientras que, para el estilo funcional se observaron coincidencias en: i) importancia adjudicada a aspectos prácticos (respuesta a pregunta 3); y, ii) practicidad y realismo (respuesta a pregunta 8).

Pregunta 3: Relacionar todos los contenidos trabajados a su la realidad. Contextualizar cada tema abordado de tal forma que ellos puedan entenderlos y aplicarlos.

Que los alumnos aprendan a generalizar los conceptos aprendidos, que puedan aplicarlo en su práctica diaria. Que ellos alcancen sus propias conclusiones de forma individual o grupal.

Pregunta 8: Si constantemente. Nosotros también aprendemos, no solamente los

alumnos. Uno como docente se adapta a cada grupo de alumnos y adecua sus estrategias de acuerdo al éxito que tenga en la enseñanza de cierto contenido.

Como ya se indicó dentro del estilo abierto se encuentran los docentes que favorecen a los estudiantes con estilo de aprendizaje activo (Renes *et al.* 2013). Mientras que, los docentes que se encuentran dentro del estilo funcional favorecen a con preferencias alta y muy alta a los estudiantes con estilo de aprendizaje pragmático. El estilo funcional se caracteriza por:

“Los docentes de este Estilo de Enseñanza siendo partidarios de la planificación, ponen el énfasis en su viabilidad, funcionalidad y concreción. Su preocupación es como llevarla a la práctica. Otorgan más ponderación a los contenidos procedimentales y prácticos que a los teóricos. En las explicaciones sobre contenidos teóricos, siempre incluyen ejemplos prácticos y frecuentemente tomados de la vida cotidiana y de problemas de la realidad.

En la dinámica de la clase no emplean mucho tiempo en las exposiciones teóricas o magistrales, sustituyéndolas por experiencias y trabajos prácticos. Son favorables a llevar técnicos y expertos a clase para que explicar ante la clase como lo hacen.

Con el alumnado son partidarios del trabajo en equipo, dándoles las instrucciones lo más claras y precisas posibles para el desarrollo de la tarea. Continuamente orientan a los estudiantes para evitar que caigan en el error. Si la tarea se realiza con éxito reconoce a menudo los méritos.

En las evaluaciones tienden a poner más ejercicios prácticos que conceptos teóricos, valorando más el resultado final que los procedimientos y explicaciones. Aconseja que las respuestas sean breves, precisas y directas.

Se inclinan por los estudiantes prácticos, realistas, curiosos, emprendedores y siempre amantes de las experiencias prácticas que tengan utilidad.

En la relación y trabajo con otros docentes se implican en todo aquello que le sea útil tanto en lo personal como en lo profesional. En las reuniones de trabajo suelen insistir una y otra vez en que no se divague y se vaya a lo concreto. En caso contrario suelen abandonar la reunión o aislarse en su realidad.

Dentro de este estilo se encuentran los docentes que se caracterizan por ser prácticos, realistas, concretos y con tendencia a rentabilizar su esfuerzo. Lo práctico y lo útil lo anteponen a lo emocional (Renes *et al.*, 2013).

Curso 5

Los estudiantes mostraron una preferencia moderada y de mayor grado numérico por el estilo teórico, seguida de preferencia muy alta por el estilo activo y alta para el estilo pragmático. Por consiguiente, excepto el mayor grado numérico observado por el estilo teórico, las preferencias fueron similares a las observadas en el curso cuatro. Dado que los cursos cuatro y

cinco tienen el mismo docente valen las consideraciones incluidas en el ítem precedente.

4.3 Consideraciones finales

El Cuestionario CHAEA (Honey y Munford, 1986) fue el instrumento utilizado para la evaluación de los estilos de aprendizaje de los estudiantes de cinco cursos. Cabe indicar que los resultados mostrados (ver síntesis en Cuadro 15) constituyen, siguiendo los propósitos enunciados por los autores del cuestionario, un diagnóstico y no una clasificación. Cabe indicar que el modelo de estilos de aprendizaje de Honey y Munford (1986) se encuadra en la búsqueda de una explicación acerca de cómo “se las arregla el individuo para construir e inventar y no simplemente, para copiar y repetir” (Puente, 1998). En este camino, Jonnasen y Grabowski (1993) sostienen que considerar los estilos de aprendizaje resulta una herramienta valiosa a la hora de entender y explicar las diferencias individuales que ponen de manifiesto los estudiantes a la hora de aprender. Este entendimiento y explicación puede contribuir, asimismo, a lograr “una capacitación más efectiva y eficiente, optimizando los resultados de la formación y desarrollando las competencias de las personas” (Mainemelis *et al.*, 2002).

En relación al Cuestionario de Estilos de Enseñanza utilizado para lograr el diagnóstico acerca de los estilos de enseñanza de cuatro profesores de biología (ver síntesis en Cuadro 15), el instrumento se sustenta en los cuestionarios CHAEA. En tal sentido y como lo indican Chiang Salgado *et al.* (2013) “Los *Estilos de Enseñanza* no constituyen en sí mismos un objeto de estudio que aporte al logro de los aprendizajes de los estudiantes. Al contrario, los *Estilos de Enseñanza* del profesor se convierten en una contribución valiosa cuando ellos se estudian desde la perspectiva de los *Estilos de Aprendizaje* que promueven en los estudiantes”. Siendo esta la perspectiva del trabajo que aquí se presenta y a partir de los resultados mostrados (Cuadro 15) se infieren las siguientes consideraciones: se observan coincidencias entre estilos de

aprendizaje-preferencias y preferencias de estilos de enseñanza en las siguientes combinaciones: activo moderada-abierto moderada; activo alta y muy alta-abierto alta y muy alta; teórico moderada-estructurado moderada; y pragmático moderada-funcional moderada. Mientras que no se observan coincidencias en las restantes combinaciones, como por ejemplo, pragmático moderada y alta –y funcional muy baja; reflexivo moderada-formal muy baja; y activo muy alta-activo moderada, entre otras. Esto lleva a dos preguntas: la primera ¿la diferencia observada entre niveles de preferencia de estilos de aprendizaje y estilos de enseñanza obedece a una estrategia metodológica del docente en orden de abarcar la diversidad existente en estilos y preferencias de aprendizaje, intereses y contexto de los estudiantes en cada una de los cursos? Las respuestas brindadas en las entrevistas permitirían responder de manera afirmativa y con carácter preliminar a esta pregunta (Véase Anexo III). La segunda pregunta en tanto está dirigida a responder a ¿qué ocurre con los estudiantes que poseen estilos de aprendizaje con preferencia de moderada a muy alta en contextos de estilos de enseñanza con preferencia baja o muy baja? En el contexto de la presente investigación, para responder a esta pregunta se vuelve necesaria la realización de una ampliación de los estudios aquí realizados. También en relación con la no coincidencia Chiang Salgado *et al.* (2013) en un estudio emprendido para la validación del Cuestionario de Estilo de Enseñanza, encontraron que “En 47 académicos de las tres áreas del conocimiento: Biología, Humanidades e Ingeniería, se observa que los *Estilos de Enseñanza* Abierto y Funcional predominan en las tres áreas, en la preferencia ‘Alta’. Esto significa que se está en presencia de académicos que utilizan fundamentalmente una variedad de estrategias metodológicas y que enfatizan la enseñanza de los contenidos de tipo procedimental. Los *Estilos de Enseñanza* Abierto y Funcional favorecen el aprendizaje práctico, concreto e innovador... que los *Estilos de Enseñanza* Formal y Estructurado se ubican en la preferencia ‘Baja’. Esto refleja que existe un bajo número de académicos que promueva el análisis profundo de los contenidos y la reflexión en los estudiantes. Aún más el *Estilo de Enseñanza* Formal es aún más bajo que el *Estilo de Enseñanza* Estructurado”.

Cuadro 15. Cuadro resumen acerca de estilos de aprendizaje y enseñanza y tipo de preferencia.

Curso	Estilos/Preferencia	
	Aprendizaje	Enseñanza
Uno	Activo m Reflexivo m Teórico m Pragmático m-a	Abierto m Formal mb Estructurado b Funcional mb
Dos	Activo a –ma Reflexivo m Teórico m Pragmático m	Abierto a Formal mb Estructurado b Funcional b
Tres	Activo m-a Reflexivo b Teórico m Funcional m	Abierto ma Formal mb Estructurado m Funcional a
Cuatro	Activo a-ma Reflexivo m Teórico m Pragmático m	Abierto m Formal mb Estructurado b Funcional m
Cinco	Activo ma Reflexivo b Teórico m Pragmático a	Abierto m Formal mb Estructurado b Funcional m

Para finalizar, puede indicarse que acordando con lo explicitado por Menin (2001) “los *Estilos de Aprendizaje* evolucionan y se dinamizan en la medida que existan *Estilos de Enseñanza* que efectivamente promuevan la evolución”.

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES

Los resultados alcanzados en el presente trabajo permitieron derivar las conclusiones que se presentan a continuación:

Primer objetivo:

- Identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes y el estilo docente en las clases de biología de una escuela secundaria de la provincia de Buenos Aires.

Estilos de aprendizaje:

En el perfil de aprendizaje de los estudiantes que participaron en el estudio predominan, en orden decreciente, las siguientes combinaciones estilo-preferencia: i) teórico-moderada; ii) reflexivo-moderada; iii) activo-moderada; iv) reflexivo-baja; v) pragmático-moderada; vi) activo-muy alta; y vii) activo-alta.

Se destaca el predominio del estilo teórico dado que las características de los estudiantes que muestran preferencia por el estilo teórico facilitan el aprendizaje de las ciencias naturales.

Mientras que, están ausentes las siguientes combinaciones estilo-preferencia: i) reflexivo-muy alta; y ii) activo-muy baja.

Estilos de enseñanza:

Los resultados alcanzados a partir de la aplicación del cuestionario del cuestionario estandarizado y las entrevistas realizadas a los docentes que participaron del estudio permite realizar las siguientes inferencias: i) el estilo de enseñanza de cada uno de los docentes incluye al menos dos estilos con distinto nivel de preferencia; ii) el estilo abierto es el único que registra niveles de preferencia alta y muy alta (además de moderada); ii) el estilo funcional es el que presenta mayor variabilidad en relación a las preferencias de los

docentes; iii) el estilo estructurado presenta mayormente baja preferencia; y, iv) el estilo formal presenta en todos los casos muy baja preferencia.

Se destaca el predominio del estilo abierto de enseñanza y la preferencia alta y muy alta del mismo. El predominio observado coincide con lo citado en la bibliografía específica para tres áreas del conocimiento (Biología, Humanidades e Ingeniería).

Segundo objetivo

- Caracterizar la relación entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes y el estilo docente

Existen coincidencias entre estilos de aprendizaje-preferencias y preferencias de estilos de enseñanza en las siguientes combinaciones: activo moderada-abierto moderada; activo alta y muy alta-abierto alta y muy alta; teórico moderada-estructurado moderada; y pragmático moderada-funcional moderada. Mientras que no se observan coincidencias en las combinaciones pragmático moderada y alta –y funcional muy baja; reflexivo moderada-formal muy baja; y activo muy alta-activo moderada, entre otras.

Hipótesis

- El estilo docente tiene influencia sobre los estilos de aprendizaje de los estudiantes en las clases de Biología

Dados los resultados alcanzados acerca de la relación observada entre el estilo de aprendizaje y los estilos de enseñanza. Esto es, las coincidencias y falta de coincidencias observadas en cuanto a las combinaciones estilo preferencia no permiten contrastar de manera positiva o refutar la hipótesis originalmente planteada. Indicándose en tal sentido la necesidad de continuar la indagación a través de un abordaje más amplio que incluya tanto indicadores de logro académico por parte de los estudiantes, como el análisis de las estrategias didácticas utilizadas por los docentes en las clases de biología y su relación con los estilos de enseñanza, entre otras variables

5. Bibliografía

ALONSO CM, GALLEGO DJ. (1994) *“Estilos individuales de aprendizaje: implicaciones en la conducta vocacional”* en Rivas, F. (ed.) Manual de asesoramiento y orientación vocacional. Madrid. Síntesis. Pp: 257-273

ALONSO CM, GALLEGO DJ., HONEY P. (2007) *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Ediciones Mensajero-Bilbao

ÁLVAREZ MÉNDEZ, J.M. (2001), *Evaluar para conocer, examinar para excluir*, Madrid, Morata

ANÓNIMO (s.f) *Seccion 2: “Cuestionarios de estilos de aprendizaje”* Recuperado el 6 de enero de 2016 de http://usuarios.arnet.com.ar/fastasf/Tutor/seccion_2.htm

BUTLER A. (1982): Learning Style across Content Areas, en “Students Learning Styles and Brain Behavior: Programs, Instrumentation, Research, Virginia, p. 32

CABRERA ALBERT, J. S., y FARIÑAS, L.G. (2005) *“El estudio de los estilos de los aprendizajes desde una perspectiva vigostkiana: una aproximación conceptual”* Revista Iberoamericana de Educación.10p

CHIANG SALGADO, MT, DÍAZ LARENA, C., RIVAS AGUILERA, A., MARTINEZ GEIJO, P. (2013) *“Validación del Cuestionario de Estilos de Enseñanza (CEE). Un instrumento para el docente de educación superior”*. Revista de Estilos de Aprendizaje.12(11):1-16

CURRY L. (1983): *An organisation of learning styles theory and construct*. ERIC document no. ED 235185

ESCALANTE ESTRADA LE, LINZAGA ELIZALDE C, ESCALANTE ESTRADA YI. 2006. "Los estilos de aprendizaje de los alumnos del CEP-CSAEGRO". Revista Iberoamericana de Educación, 41(1): 6-15.

ESCURRA MAYAUTE LM. (2011): "Análisis psicométrico del cuestionario de Honey y Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) con los modelos de la Teoría Clásica de los Test y de Rasch". *Persona* 14: 71-109

DUNN R, DUNN K, PRICE G. (1979): *Learning Style Inventory (LSI) for Students in Grade 3-12*, Price Systems, Kansas. P. 41

GALLEGO y HONEY (2002) "Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora" Ediciones Mensajero.

GALLEGO RODRÍGUEZ A., MARTÍNEZ CARO E., (2008) "Estilos de Aprendizaje y e-learning. Hacia un mayor rendimiento académico" Revista electrónica RED (Revista de Educación a Distancia. Universidad Murcia, 20:1-10, Documento en Internet

GONZÁLEZ CLAVERO MV. (2011) "Estilos de aprendizaje: su influencia para aprender a aprender". Revista Estilos de Aprendizaje 7 (7): 13 p

GONZALES PEITADO M., (2013) "Los estilos de enseñanza y aprendizaje como soporte de la actividad docente". Revista Estilos de Aprendizaje 11, Vol 11, pp 1-23. Recuperado de http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_11/articulos/articulo_04.pdf

GUILD P, GARGER S. (1985): *Marching to Different Drummers* Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD), p. 6.

HOLZMANN PS, KLEIN GS. (1954). "Cognitive system principles of levelling and sharpening: Individual differences in visual time error assimilation effects". *Journal of Psychology*. Vol 37, pp- 105-122

HONEY P, MUNFORD A. 1992. *"The manual of learning styles"* (versión revisada). Maidenhead, Peter Honey Ed.

HUNT DE (1979): "Learning Styles and Students Needs: An Introduction to Conceptual Level", en: *Students Learning Styles. Diagnosing and Prescribing Programs*, Reston, Virginia, p. 27

JONASSEN DH, GRABOWSKI BL. 1993. *"Handbook of Individual differences and instruction"*. NJ: Erlbaum, Hillsdale

JUAREZ, C. , RODRIGUEZ, G. Y LUNA, L. (2012) *"El cuestionario de estilos de aprendizajes CHAEA y la escala de estrategias de aprendizaje ACRA como herramienta potencial para la tutoria academica"* Revista Estilos de Aprendizaje, 10 (10), 1-31.

KEEFE J. (1988): *Profiling and Utilizing Learning Style*, Reston, Virginia, NASSP, p. 48.

KOLB DA. 1977. *"Aprendizaje y solución de problemas"*. En Kolb DA, Rubin IM, Mc Intyre JM. (Eds.), *Psicología de las organizaciones: problemas contemporáneos* 1ª edición en español, pp. 18-34, Prentice-Hall, Madrid

KOLB DA. (1984): *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice- Hall, p. 56.

LAGO B., COLVIN L., CACHEIRO M., (2008) “Estilos de aprendizaje y actividades Polifásicas”. Modelo EAAP, Revista Estilos de Aprendizaje 2(2):2-22. Recuperado de http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_2/artigos/lr_2_octubre_2008.pdf

MADRIGAL GIL AJ, TRUJILLO TORRES JM. (2013). “Adaptación del cuestionario Honey Alonso de estilos de aprendizaje para estudiantes universitarios de Medellín-Colombia”. *Journal of Learning Styles*. 7(13): 155-181.

MAINEMELIS C, BOYATZIS RE, KOLB DA. 2002. “*Learning styles and adaptive flexibility. Testing experiential learning theory*”. *Management Learning*. 33, 5-33

MARTINEZ GEIJO, P. (2002). *Categorización de comportamientos de enseñanza desde un enfoque centrado en los Estilos de Aprendizaje*. Tesis doctoral inédita. UNED.

MARTINEZ GEIJO, P. (2007): “*Aprender y enseñar. Los estilos de aprendizaje y enseñanza desde la práctica de aula*”. Bilbao: Mensajero

MENIN O. 2001. “*Pedagogía y Universidad. Currículo, didáctica y evaluación*”. “Ediciones Homosapiens, Santa Fe

MOSSTON, M. (1978). *La enseñanza de la educación física*. Paidós. Buenos Aires.

MOYA MARTÍNEZ, M. Y HERNÁNDEZ BRAVO, J Y HERNÁNDEZ BRAVO, J.R. Y CÓZAR GUTIÉRREZ, R. (2009) "*Un estilo de aprendizaje, una actividad. Diseño de un plan de trabajo para cada estilo*". Revista Estilos de Aprendizaje, 4, Vol 2, pp 140-152. Recuperado de <http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/view/175/136>

NAVARRO RAYAS, F. y BERUMEN, F. J. (2015) "*Estilos de Aprendizaje. Cuestionarios Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje*" [Disponible en: <http://emprendedores-estilosap.blogspot.com.ar/p/cuestionario-honey-alonso-de-estilos-de.html>] [Consultado: 03/03/2015]

PUENTE A. (1998) "*Cognición y aprendizaje: fundamentos psicológicos*." Ediciones Pirámide, Madrid.

RENES P, ECHEVERRY LM, CHIANG MT, RANGEL L, Geijo PM. (2013) "*Estilos de enseñanza: un paso adelante en su conceptualización y diagnóstico*". Revista Estilos de Aprendizaje 11(11) 18 pp.

RIVAS PAULA, ECHEVERRY LILIANA,M., CHIANG SALGADO, MT, RANGEL LISBETH Y GEIJO PEDRO, M. (2009) "*Estilos de Enseñanza: Un paso adelante en su conceptualización y diagnóstico*". Revista Estilos de Aprendizaje,11, Vol 11,pp 1-18 .Recuperado de http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_11/articulos/articulo_01.pdf

ROGERS C., ROSENBERG R.L.(1981), *La persona como centro*, Barcelona, Herder

RUIZ BOLIVAR, C. (1998). *La estrategia didáctica mediadora: ocho años después. Investigación y Postgrado* 13(1).

SCMECK R. (1982): *An introduction to strategies and styles of learning*, Plenum Press, Nueva York.

SEVERIENS S, TEN DAM G. (1997) “*Gender and gender identity differences in learning styles*” *Educational psychology*, 17(1-2) 79-93

SMITH R M. (1988): *Learning how to Learn*, Milton Keynes, U.K., Open University Press, p. 24.

SOLANO, NEIZA (2011) *Importancia del aprendizaje significativo* [Mensaje en un blog]. Recuperado de <http://neisolano.blogspot.com.ar/2011/12/importancia-del-aprendizaje.html>

VALCÁRCEL PÉREZ, M. S., y VERDÚ, M. J. (1996) : *Observación y evaluación de la enseñanza comunicativa de lenguas modernas*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.

VILLALBA AB. (2015). “*Estilos de aprendizaje en alumnos universitarios de profesorado en biología y licenciatura en biodiversidad*”. *Revista de Estilos de Aprendizaje*. 8 (16): 79-100.

WITKIN HA, LEWIS HB, HERTZMANN M, MACHOVER K, BRETNALL MEISSER P, WAPNER S. (1954). *Personality through perception*, Harper, Nueva York

YAMAMOTO M (trad). “*Análisis de la varianza de una vía*”. [Disponible en:

http://vassarstats.net/anova1u_esp.html] [consultada: 09=07/2016]

6. Anexos

ANEXO I

CURSO 1					
Código de Alumno	Estilo de Aprendizaje				Promedio
	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático	
	A	R	T	P	
1	10	15	14	14	13,25
2	15	13	14	15	14,25
3	12	14	9	15	12,50
4	15	15	11	14	13,75
5	14	14	16	17	15,25
6	15	9	9	9	10,50
7	12	8	12	11	10,75
8	12	13	15	13	13,25
9	14	11	11	14	12,50
10	16	9	6	14	11,25
11	16	15	15	14	15,00
12	16	15	17	16	16,00
13	12	10	10	12	11,00
14	13	14	13	10	12,50
15	7	14	10	12	10,75
16	11	17	14	13	13,75
17	13	8	12	15	12,00
18	12	16	14	15	14,25
19	12	12	12	11	11,75
20	14	13	13	13	13,25
21	9	16	12	13	12,50
22	11	12	10	11	11,00
23	7	14	13	11	11,25
24	9	14	14	10	11,75
25	12	15	13	14	13,50
					12,70

<i>Curso 1</i>	
Media	12,7
Error típico	0,3058
Mediana	12,5
Moda	12,5
Desviación estándar	1,5292
Varianza de la muestra	2,3385
Curtosis	-0,6425
Coeficiente de asimetría	0,4049
Rango	5,5
Mínimo	10,5
Máximo	16
Suma	317,5
Cuenta	25
Nivel de confianza(95.0%)	0,6312

<i>Curso 2</i>	
Media	12,83
Error típico	0,39176949
Mediana	13
Moda	13
Desviación estándar	1,95884745
Varianza de la muestra	3,83708333
Curtosis	1,09623194
	-
Coeficiente de asimetría	0,20537085
Rango	9,5
Mínimo	8
Máximo	17,5
Suma	320,75
Cuenta	25
Nivel de confianza(95.0%)	0,80857248

CURSO 2					
Código de Alumno	Estilo de Aprendizaje				
	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático	Promedio
	A	R	T	P	
1	15	15	13	11	13,50
2	15	13	11	18	14,25
3	14	9	6	11	10,00
4	14	11	10	12	11,75
5	15	8	13	16	13,00
6	15	3	4	10	8,00
7	14	17	12	9	13,00
8	7	15	16	16	13,50
9	14	16	15	12	14,25
10	9	10	12	14	11,25
11	14	9	10	11	11,00
12	12	15	12	13	13,00
13	15	13	15	18	15,25
14	11	11	12	14	12,00
15	12	16	10	18	14,00
16	12	14	16	10	13,00
17	11	7	14	8	10,00
18	16	17	18	19	17,50
19	10	17	16	14	14,25
20	9	19	15	15	14,50
21	13	10	11	12	11,50
22	18	11	8	12	12,25
23	17	13	13	16	14,75
24	12	14	14	12	13,00
25	8	12	14	15	12,25
					12,83

Curso 3	
Media	12,51
Error típico	0,36727601
Mediana	12,75
Moda	11,25
Desviación estándar	1,83638004
Varianza de la muestra	3,37229167
Curtosis	-0,6169066
Coeficiente de asimetría	0,4787471

Rango	6,5
Mínimo	10
Máximo	16,5
Suma	312,75
Cuenta	25
Nivel de confianza(95.0%)	0,75802042

CURSO 3					
Código de Alumno	Estilo de Aprendizaje				
	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático	Promedio
	A	R	T	P	
1	14	5	9	17	11,25
2	12	16	17	13	14,50
3	16	19	14	17	16,50
4	15	16	15	18	16,00
5	12	7	10	15	11,00
6	12	16	14	16	14,50
7	15	16	8	13	13,00
8	14	13	14	12	13,25
9	12	11	9	13	11,25
10	16	13	13	11	13,25
11	12	11	7	11	10,25
12	13	14	12	12	12,75
13	13	12	10	5	10,00
14	11	15	11	6	10,75
15	16	8	15	16	13,75
16	10	13	12	8	10,75
17	12	15	10	14	12,75
18	12	12	14	15	13,25
19	13	9	10	10	10,50
20	12	8	12	13	11,25
21	18	14	12	14	14,50
22	19	4	7	13	10,75
23	11	12	15	13	12,75
24	13	8	8	13	10,50
25	13	13	11	18	13,75
					12,51

CURSO 4					
Código de Alumno	Estilo de Aprendizaje				
	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático	Promedio
	A	R	T	P	
1	13	15	13	15	14,00
2	15	12	9	10	11,50
3	11	17	12	13	13,25
4	14	13	11	16	13,50
5	13	15	11	17	14,00
6	14	12	9	11	11,50
7	18	10	13	17	14,50
8	13	7	1	7	7,00
9	9	13	15	11	12,00
10	15	10	14	16	13,75
11	16	9	9	12	11,50
12	11	7	12	10	10,00
13	13	15	16	15	14,75
14	11	17	12	14	13,50
15	12	15	13	13	13,25
16	14	18	15	12	14,75
17	18	10	10	14	13,00
18	12	11	13	10	11,50
19	10	14	13	13	12,50
20	13	11	11	16	12,75
21	19	15	14	16	16,00
22	17	14	11	11	13,25
23	16	12	15	16	14,75
24	18	17	15	18	17,00
25	14	8	11	10	10,75
					12,97

Curso 4	
Media	12,97
Error típico	0,40832993
Mediana	13,25
Moda	11,5
Desviación estándar	2,04164966
Varianza de la muestra	4,16833333
Curtosis	2,06351807

Coeficiente de asimetría	- 0,78153117
Rango	10
Mínimo	7
Máximo	17
Suma	324,25
Cuenta	25
Nivel de confianza(95.0%)	0,84275155

CURSO 5					
Código de Alumno	Estilo de Aprendizaje				
	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático	Promedio
	A	R	T	P	
1	13	17	12	16	14,50
2	19	14	13	9	13,75
3	16	10	10	9	11,25
4	7	18	17	10	13,00
5	9	12	14	13	12,00
6	11	17	18	14	15,00
7	9	12	14	14	12,25
8	7	11	15	11	11,00
9	16	11	9	14	12,50
10	10	10	10	11	10,25
11	17	9	11	16	13,25
12	14	7	13	13	11,75
13	14	11	12	15	13,00
14	18	7	7	12	11,00
15	11	14	14	14	13,25
16	12	12	10	10	11,00
17	13	13	10	14	12,50
18	16	13	11	18	14,50
19	16	15	12	18	15,25
20	18	6	9	14	11,75
21	16	7	9	14	11,50
22	19	11	8	14	13,00
23	13	12	13	11	12,25
24	16	12	13	17	14,50
25	15	15	11	14	13,75
					12,71

<i>Curso 5</i>	
Media	12,71
Error típico	0,27563563
Mediana	12,5
Moda	14,5
Desviación estándar	1,37817815
Varianza de la muestra	1,899375
	-
Curtosis	0,84148823
Coeficiente de asimetría	0,19253244
Rango	5
Mínimo	10,25
Máximo	15,25
Suma	317,75
Cuenta	25
Nivel de confianza(95.0%)	0,56888397

ANEXO II

Resultados del análisis de la varianza realizado a partir de los datos obtenidos con los cuestionarios de estilos de aprendizaje.

En análisis fue realizado en línea utilizando el programa Vassarstats Disponible en:

[\[http://vassarstats.net/anova1u_esp.html\]](http://vassarstats.net/anova1u_esp.html)

Cuando el número de muestras es $k=2$, el análisis de varianza (análisis estándar con ponderación de medias) es equivalente a una Prueba t con $F=t^2$.

Curso 1

HSD [.05]=4.88; HSD [.01]=6.2

M1 vs M2 no-significativo

M1 vs M3 $P<.01$

M1 vs M4 $P<.05$

M1 vs M5 no-significativo

M2 vs M3 $P<.01$

M2 vs M4 no-significativo

M2 vs M5 no-significativo

M3 vs M4 no-significativo

M3 vs M5 $P<.01$

M4 vs M5 no-significativo

Resumen de datos						
	Muestras					
	1	2	3	4	5	Total
N	4	4	4	4	4	20
ΣX	5	14	45	26	10	100
Mean	1.25	3.5	11.25	6.5	2.5	5
ΣX^2	17	66	513	190	44	830
Varianza	3.5833	5.667	2.25	7	6.3333	17.3684
Desviación estándar	1.893	2.3805	1.5	2.6458	2.5166	4.1675

Error Estándar	0.9465	1.1902	0.75	1.3229	1.2583	0.9319
-------------------	--------	--------	------	--------	--------	--------

Resumen ANOVA					
Fuente	SS	Grados de Libertad	MS	F	P
Tratamiento [entre grupos]	255.5	4	63.875	12.8607	
Error	74.5	15	4.9667		
Ss/BI				Graph Maker	
Total					

Curso 2

Prueba HSD Tukey

HSD [.05]=6.92; HSD [.01]=8.8

M1 vs M2 no-significativo

M1 vs M3 P<.05

M1 vs M4 no-significativo

M1 vs M5 no-significativo

M2 vs M3 no-significativo

M2 vs M4 no-significativo

M2 vs M5 no-significativo

M3 vs M4 no-significativo

M3 vs M5 no-significativo

M4 vs M5 no-significativo

HSD = diferencia absoluta entre los promedios de cualquiera de las muestras requerida para obtener una diferencia significativa en algún nivel. HSD [.05] para un nivel de .05. HSD [.01] para un nivel de .01.

Resumen de datos						
	Muestras					
	1	2	3	4	5	Total

N	4	4	4	4	4	20
ΣX	9	11	37	22	21	100
Mean	2.25	2.75	9.25	5.5	5.25	5
ΣX^2	53	59	355	146	161	774
Varianza	10.9167	9.5833	4.25	8.3333	16.9167	14.4211
Desviación estándar	3.304	3.0957	2.0616	2.8868	4.1113	3.7975
Error Estándar	1.652	1.5478	1.0308	1.4434	2.0565	0.8491
análisis ponderado de promedios estándar						
Resumen ANOVA						
Fuente	SS	Grados de Libertad	MS	F	P	
Tratamiento [entre grupos]	124	4	31	3.1	0.047911	
Error	150	15	10			
Ss/BI						

Curso 3

HSD [.05]=7.1; HSD [.01]=9.03

M1 vs M2 no-significativo

M1 vs M3 P<.05

M1 vs M4 no-significativo

M1 vs M5 no-significativo

M2 vs M3 no-significativo

M2 vs M4 no-significativo

M2 vs M5 no-significativo

M3 vs M4 no-significativo

M3 vs M5 P<.05

M4 vs M5 no-significativo

<i>Resumen de datos</i>						
	Muestras					
	1	2	3	4	5	Total
N	4	4	4	4	4	20
ΣX	10	16	42	22	10	
Mean	2.5	4	10.5	5.5	2.5	5
ΣX^2	58	118	450	166	42	834
Varianza	11	18	3	15	5.6667	15.5789
Desviación estándar	3.3166	4.2426	1.7321	3.873	2.3805	4.1927
Error Estándar	1.6583	2.1213	0.866	1.9365	1.1902	0.9375
<i>Resumen ANOVA</i>						
Fuente	SS	Grados de Libertad	MS	F	P	
Tratamiento [entre grupos]	176	4	44	4.1772	0.18056	
Error	158	15	10.5333			
Ss/BI						

Curso 4

HSD [.05]=7.25; HSD [.01]=9.22

M1 vs M2 no-significativo

M1 vs M3 P<.05

M1 vs M4 no-significativo

M1 vs M5 no-significativo

M2 vs M3 no-significativo

M2 vs M4 no-significativo

M2 vs M5 no-significativo

M3 vs M4 no-significativo

M3 vs M5 no-significativo

M4 vs M5 no-significativo

Resumen de datos						
	Muestras					
	1	2	3	4	5	Total
N	4	4	4	4	4	20
ΣX	9	13	40	20	18	100
Mean	2.25	3.25	10	5	4.5	5
ΣX^2	53	61	414	134	146	808
Varianza	10.9167	6.25	4.6667	11.3333	21.6667	16.2105
Desviación estándar	3.304	2.5	2.1602	3.3665	4.6547	4.0262
Error Estándar	1.652	1.25	1.0801	1.6833	2.3274	0.9003
análisis ponderado de promedios estándar						
Resumen ANOVA						
Fuente	SS	Grados de Libertad	MS	F	P	
Tratamiento [entre grupos]	143.5	4	35.875	3.2713	0.040716	
Error	164.5	15	10.9667			
Ss/BI						
Total						

Curso 5

Este test solo se aplicara si $K > 2$ y si el análisis de varianza entrega un F significativo.

Resumen de datos						
	Muestras					
	1	2	3	4	5	Total
N	4	4	4	4	4	20
ΣX	7	22	32	21	18	
Mean	1.75	5.5	8	5.25	4.5	
ΣX^2	49	182	306	163	164	864
Varianza	12.25	20.3333	16.667	17.5833	27.6667	19.1579
Desviación estándar	3.5	4.5092	4.0825	4.1932	5.2599	4.377
Error Estándar	1.75	2.2546	2.0412	2.0966	2.630.97	

análisis ponderado de promedios estándar

Resumen ANOVA

Fuente	SS	Grados de Libertad	MS	F	P
Tratamiento [entre grupos]	80.5	4	20.125	1.0648	0.407903
Error	283.5	15	18.9		

ANOVA SEGÚN DCA CON 20 TRATAMIENTOS QUE RESULTAN DE LA COMBINACION DE ESTILOS DE ENSEÑANZA Y NIVELES DE PREFERENCIA

El análisis fue realizado utilizando el Programa Statistix

TRAT	REP	RES	SUM 1	RRES	LRES
1	1	0		1	0.00
2	1	2		3	1.10
3	1	12		13	2.56
4	1	5		6	1.79
5	1	6		7	1.95

1	2	0	1	1.00	0.00
2	2	0	1	1.00	0.00
3	2	7	8	2.83	2.08
4	2	9	10	3.16	2.30
5	2	9	10	3.16	2.30
1	3	0	1	1.00	0.00
2	3	0	1	1.00	0.00
3	3	11	12	3.46	2.48
4	3	10	11	3.32	2.40
5	3	4	5	2.24	1.61
1	4	0	1	1.00	0.00
2	4	0	1	1.00	0.00
3	4	7	8	2.83	2.08
4	4	9	10	3.16	2.30
5	4	9	10	3.16	2.30
1	5	0	1	1.00	0.00
2	5	2	3	1.73	1.10
3	5	6	7	2.65	1.95
4	5	5	6	2.45	1.79
5	5	12	13	3.61	2.56
6	1	4	5	2.24	1.61
7	1	7	8	2.83	2.08
8	1	10	11	3.32	2.40
9	1	4	5	2.24	1.61
10	1	0	1	1.00	0.00
6	2	7	8	2.83	2.08
7	2	7	8	2.83	2.08

8	2	9	10	3.16	2.30
9	2	2	3	1.73	1.10
10	2	0	1	1.00	0.00
6	3	7	8	2.83	2.08
7	3	9	10	3.16	2.30
8	3	8	9	3.00	2.20
9	3	1	2	1.41	0.69
10	3	0	1	1.00	0.00
6	4	7	8	2.83	2.08
7	4	6	7	2.65	1.95
8	4	11	12	3.46	2.48
9	4	1	2	1.41	0.69
10	4	0	1	1.00	0.00
6	5	7	8	2.83	2.08
7	5	12	13	3.61	2.56
8	5	5	6	2.45	1.79
9	5	1	2	1.41	0.69
10	5	0	1	1.00	0.00
11	1	1	2	1.41	0.69
12	1	2	3	1.73	1.10
13	1	13	14	3.74	2.64
14	1	7	8	2.83	2.08
15	1	2	3	1.73	1.10
11	2	2	3	1.73	1.10
12	2	1	2	1.41	0.69
13	2	12	13	3.61	2.56
14	2	6	7	2.65	1.95

15	2	4	5	2.24	1.61
11	3	0	1	1.00	0.00
12	3	6	7	2.65	1.95
13	3	11	12	3.46	2.48
14	3	7	8	2.83	2.08
15	3	1	2	1.41	0.69
11	4	2	3	1.73	1.10
12	4	4	5	2.24	1.61
13	4	12	13	3.61	2.56
14	4	6	7	2.65	1.95
15	4	1	2	1.41	0.69
11	5	0	1	1.00	0.00
12	5	5	6	2.45	1.79
13	5	14	15	3.87	2.71
14	5	4	5	2.24	1.61
15	5	2	3	1.73	1.10
16	1	0	1	1.00	0.00
17	1	3	4	2.00	1.39
18	1	10	11	3.32	2.40
19	1	10	11	3.32	2.40
20	1	2	3	1.73	1.10
16	2	0	1	1.00	0.00
17	2	3	4	2.00	1.39
18	2	9	10	3.16	2.30
19	2	5	6	2.45	1.79
20	2	8	9	3.00	2.20
16	3	3	4	2.00	1.39

17	3	12	13	3.61	2.56
18	3	4	5	2.24	1.61
19	3	5	6	2.45	1.79
20	3	0	1	1.00	0.00
16	4	0	1	1.00	0.00
17	4	3	4	2.00	1.39
18	4	10	11	3.32	2.40
19	4	4	5	2.24	1.61
20	4	8	9	3.00	2.20
16	5	0	1	1.00	0.00
17	5	3	4	2.00	1.39
18	5	7	8	2.83	2.08
19	5	11	12	3.46	2.48
20	5	4	5	2.24	1.61

Análisis de la varianza

Variable	N	R ²	R ² Aj	CV
RES	100	0.76	0.71	43.84

Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor
Modelo.	1236.19	19	65.06	13.60	<0.0001
TRAT	1236.19	19	65.06	13.60	<0.0001
Error	382.80	80	4.79		
Total	1618.99	99			

Análisis de la varianza

Variable	N	R ²	R ² Aj	CV
RABS RES	100	0.47	0.34	69.97

Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor
Modelo.	76.32	19	4.02	3.73	<0.0001
TRAT	76.32	19	4.02	3.73	<0.0001
Error	86.26	80	1.08		
Total	162.57	99			

VARIANZAS NO HOMOGENEAS

TRANSFORMACION RAIZ CUADRADA

Análisis de la varianza

Variable	N	R ²	R ² Aj	CV
RRES	100	0.80	0.76	19.29

Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor
Modelo.	63.25	19	3.33	17.19	<0.0001
TRAT	63.25	19	3.33	17.19	<0.0001
Error	15.50	80	0.19		
Total	78.74	99			

Análisis de la varianza

Variable	N	R ²	R ² Aj	CV
RABS RRES	100	0.41	0.27	69.87

Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor	
Modelo.		2.52	19	0.13	2.91	0.0005
TRAT		2.52	19	0.13	2.91	0.0005
Error	3.64	80	0.05			
Total	6.17	99				

VARIANZAS NO HOMOGENEAS

TRANSFORMACION LN

Análisis de la varianza

Variable	N	R ²	R ² Aj	CV
LRES	100	0.82	0.78	28.66

Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor
Modelo.		65.70	19	3.46	19.53 <0.0001
TRAT		65.70	19	3.46	19.53 <0.0001
Error	14.17	80	0.18		
Total	79.87	99			

Análisis de la varianza

Variable	N	R ²	R ² Aj	CV
----------	---	----------------	-------------------	----

RABS LRES 100 0.48 0.35 71.73

Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)

<u>F.V.</u>	<u>SC</u>	<u>gl</u>	<u>CM</u>	<u>F</u>	<u>p-valor</u>
Modelo.		2.96	19	0.16	3.82 <0.0001
TRAT		2.96	19	0.16	3.82 <0.0001
Error	3.27	80	0.04		
Total	6.23	99			

VARIANZAS NO HOMOGENEAS

TEST NO PARAMETRICOS

Prueba de Kruskal Wallis

La prueba de Kruskal-Wallis, es una alternativa a la prueba F del análisis de varianza para diseños de clasificación simple

<u>Variable</u>	<u>TRAT</u>	<u>N</u>	<u>Medias</u>		<u>D.E.</u>	<u>Medianas</u>	<u>H</u>	<u>p</u>
RES	1.00	5	0.00	0.00	0.00	76.81	<0.0001	
RES	2.00	5	0.80	1.10	0.00			
RES	3.00	5	8.60	2.70	7.00			
RES	4.00	5	7.60	2.41	9.00			
RES	5.00	5	8.00	3.08	9.00			
RES	6.00	5	6.40	1.34	7.00			
RES	7.00	5	8.20	2.39	7.00			
RES	8.00	5	8.60	2.30	9.00			
RES	9.00	5	1.80	1.30	1.00			
RES	10.00	5	0.00	0.00	0.00			

RES	11.00	5	1.00	1.00	1.00
RES	12.00	5	3.60	2.07	4.00
RES	13.00	5	12.40	1.14	12.00
RES	14.00	5	6.00	1.22	6.00
RES	15.00	5	2.00	1.22	2.00
RES	16.00	5	0.60	1.34	0.00
RES	17.00	5	4.80	4.02	3.00
RES	18.00	5	8.00	2.55	9.00
RES	19.00	5	7.00	3.24	5.00
RES	20.00	5	4.40	3.58	4.00

Trat. Ranks

10.00 10.50 A

1.00 10.50 A

16.00 16.20 A B

2.00 19.10 A B

11.00 21.80 A B

9.00 30.00 A B C

15.00 31.60 A B C

12.00 43.00 A B C D

20.00 47.70 B C D

17.00 50.30 B C D

14.00 60.20 C D E

6.00 63.60 C D E

19.00 65.90 C D E

4.00 70.60 D E

5.00 72.20 D E

18.00 73.20 D E

7.00	74.20	D	E
3.00	76.30	D	E
8.00	77.00	D	E
<u>13.00</u>	<u>96.10</u>		<u>E</u>

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0.05$)

CONFORMACION DE LOS TRATAMIENTOS

TRAT	REP	ESTILOS (E)	PREFERENCIAS (P)
1	1	1	1
2	1	1	2
3	1	1	3
4	1	1	4
5	1	1	5
1	2	1	1
2	2	1	2
3	2	1	3
4	2	1	4
5	2	1	5
1	3	1	1
2	3	1	2
3	3	1	3
4	3	1	4
5	3	1	5
1	4	1	1
2	4	1	2
3	4	1	3
4	4	1	4

5	4	1	5
1	5	1	1
2	5	1	2
3	5	1	3
4	5	1	4
5	5	1	5
6	1	2	1
7	1	2	2
8	1	2	3
9	1	2	4
10	1	2	5
6	2	2	1
7	2	2	2
8	2	2	3
9	2	2	4
10	2	2	5
6	3	2	1
7	3	2	2
8	3	2	3
9	3	2	4
10	3	2	5
6	4	2	1
7	4	2	2
8	4	2	3
9	4	2	4
10	4	2	5
6	5	2	1
7	5	2	2
8	5	2	3
9	5	2	4

10	5	2	5
11	1	3	1
12	1	3	2
13	1	3	3
14	1	3	4
15	1	3	5
11	2	3	1
12	2	3	2
13	2	3	3
14	2	3	4
15	2	3	5
11	3	3	1
12	3	3	2
13	3	3	3
14	3	3	4
15	3	3	5
11	4	3	1
12	4	3	2
13	4	3	3
14	4	3	4
15	4	3	5
11	5	3	1
12	5	3	2
13	5	3	3
14	5	3	4
15	5	3	5
16	1	4	1
17	1	4	2
18	1	4	3
19	1	4	4

20	1	4	5
16	2	4	1
17	2	4	2
18	2	4	3
19	2	4	4
20	2	4	5
16	3	4	1
17	3	4	2
18	3	4	3
19	3	4	4
20	3	4	5
16	4	4	1
17	4	4	2
18	4	4	3
19	4	4	4
20	4	4	5
20	5	4	1
20	5	4	2
20	5	4	3
20	5	4	4
20	5	4	5

ANEXO III

Entrevistas

Docente Curso 1

1) *¿Considera o consideró en algún momento la necesidad de recurrir a un proceso de enseñanza mas individualizado?*

Docente: Si

-¿Qué motivos te guiaron?

Docente: El ver que no todos los alumnos aprenden al mismo tiempo, que hay algunos que les cuesta más y necesitan de un seguimiento mas individual a diferencia de los demás.

2) *En cuanto a la interacción con los estudiantes en el aula ¿Qué aspectos que aspectos considera más importantes? (por ejemplo intereses, capacidades)*

Docente: Primero la empatía, desarrollar el vinculo afectivo y después un poco el contexto, entender a los chicos, ver sus experiencias, sus capacidades para potenciarlas y adaptarlas al contenido del curriculum de acuerdo a las estrategias que sean más viables.

3) *Teniendo en cuenta la dimensiona afectiva ¿Qué estrategias considera adecuadas para motivar a los estudiantes?*

Docente: Creo que porque en cada paso uno les demuestra que los tiene en cuenta. El empezar el día preguntándoles como están, el aprovechar la realización de actividades para ir a dialogar un poco con ellos; creo que eso es lo que los motiva.

-¿Qué lo motiva a usted?

Docente: Me motiva la educación, la idea de cambiar el mundo, el que ellos crezcan, que ellos mejoren como personas.

4) *¿Trata de desarrollar distintos estilos de enseñanza?*

Docente: No sabría si encasillarlos como estilos de enseñanza pero si voy adaptando mis estrategias al ritmo de cada curso.

5) *¿De qué dependen las expectativas que posee sobre el rendimiento académico de sus estudiantes?*

Docente: Dependen de cómo reaccionen a los estímulos de las propuestas que propongo, depende también de la información previa que me pasan los profesores y también uno no deja de comparar a los alumnos con uno mismo, de cuando estuvo en esa situación.

6) *¿Cómo fomenta el desarrollo de la autoestima en sus estudiantes?*

Docente: Principalmente con palabras de aliento y un poco demostrándoles el progreso, él como era antes y el cómo están hoy en día.

7) *¿Cuánto tiempo dedica a la observación de los estudiantes como paso previo a la selección de una determinada estrategia de enseñanza?*

Docente: La verdad uno lo va viendo clase a clase.

8) *¿Utiliza como práctica habitual la revisión y cuestionamiento de la practicas, ideas o imágenes que utiliza en su práctica docente?*

Docente: Si

9) *¿Cuánto cree que influye su manera de aprender en su práctica en el aula?*

Docente: Bastante porque uno de acuerdo a los resultados que va obteniendo lo que va observando de las evaluaciones y trabajos uno adecua sus prácticas al igual que el ritmo del contenido que enseña.

10) ¿Cómo utiliza la información que poseen sus estudiantes en su práctica en el aula?

Docente: Trato de integrarlas con el contenido, a fines de lograr mejores resultados, a fin de que vean que el contenido es significativo y les aporta algo que ya saben.

Docente Curso 2

1) ¿Considera o consideró en algún momento la necesidad de recurrir a un proceso de enseñanza mas individualizado?

Docente: Si

-¿Qué motivos la guiaron? (por ejemplo: fracaso escolar, el interés de los chicos)

Docente: El motivo que mas me guía es el de despertar el interés de los chicos, el de motivarlos.

2) En cuanto a la interacción con los estudiantes en el aula ¿Qué aspectos que aspectos considera más importantes? (por ejemplo intereses, capacidades)

Docente: Considero más importante los intereses de los chicos.

3) Teniendo en cuenta la dimensiona afectiva ¿Qué estrategias considera adecuadas para motivar a los estudiantes?

Docente: Siempre relaciono todo lo que se enseña con ellos, con su cuerpo, con su vida, con el contexto donde viven con todo lo que se relaciona a ellos, de esa forma los intento motivar.

-¿Qué la motiva a usted?

Docente: Lo mismo me motiva.

4) ¿Trata de desarrollar distintos estilos de enseñanza?

Docente: Si, después de tantos años de trabajo si, fui cambiando. Estoy pendiente de llamar la atención de los chicos y de despertar de forma diferente el interés en ellos, como plantear situaciones problemáticas que ellos puedan vivir o que ya vivieron.

5) ¿De qué dependen las expectativas que posee sobre el rendimiento académico de sus estudiantes?

Docente: Yo me baso mucho si lo que ellos aprenden les sirve para aplicarlo a su vida, que sepan los contenidos y que los puedan aplicar a ellos mismos y a todo lo que los rodean, logro la meta que quiero.

6) ¿Cómo fomenta el desarrollo de la autoestima en sus estudiantes?

Docente: Alentándolos, diciéndoles que todos tienen la misma posibilidad de aprender, que ninguno es menos que otro.

7) ¿Cuánto tiempo dedica a la observación de los estudiantes como paso previo a la selección de una determinada estrategia de enseñanza?

Docente: Me pasa de una clase a otra, por ejemplo doy un tema y de acuerdo a lo que observo en como doy ese tema y los intereses de los chicos, entonces ahí me planteo en cómo preparar la próxima clase.

8) ¿Utiliza como práctica habitual la revisión y cuestionamiento de la practicas, ideas o imágenes que utiliza en su práctica docente?

Docente: Si, priorizo mucho las ideas previas, las vivencias de los mismos alumnos para poder relacionar con el tema a dar.

9) *¿Cuánto cree que influye su manera de aprender en su práctica en el aula?*

Docente: Mucho, porque de acuerdo a lo que ellos aprenden, yo preparo los temas a dar en las clases. De acuerdo a como aprenden muchas veces puedo tardar más tiempo o menos tiempo con un tema, quizás porque no llegan al objetivo que tengo para con ese tema.

10) *¿Cómo utiliza la información que poseen sus estudiantes en su práctica en el aula?*

Docente: Eso me gusta manejar, porque me gusta trabajar con cualquier tipo de información que ellos traigan, que investiguen o traigan inquietudes que les den curiosidad.

Docente Curso 3

1) *¿Considera o consideró en algún momento la necesidad de recurrir a un proceso de enseñanza mas individualizado?*

Docente: Normalmente en el curso vos sabes si hay chicos que tienen alguna problemática, te acercas pero yo no le llevo todas las clases algo diferente a esa criatura que tiene alguna problemática; yo hago la clases y si lo necesita en el momento lo ayudo. Llevo libro, le presto la carpeta, controlo lo que hizo.

- *¿Qué motivos la guiaron? (por ejemplo: fracaso escolar, el interés de los chicos)*

Docente: La idea es el fracaso que tienen ellos cuando vos le tomas las evaluaciones y te das cuenta de que no adquirieron los contenidos que tenían que aprender.

2) *En cuanto a la interacción con los estudiantes en el aula ¿Qué aspectos considera más importantes? (por ejemplo intereses, capacidades)*

Docente: No hay dos alumnos exactamente iguales, cada uno tiene sus propias características, quien sabe y vos te das cuenta que hay uno que trae toda la tarea hecha, que cumple pero le preguntas que es lo que entendió de lo que estamos haciendo y no sabe pero te sigue insistiendo que hizo la tarea.

3) *Teniendo en cuenta la dimensión afectiva ¿Qué estrategias considera adecuadas para motivar a los estudiantes?*

Docente: Cada curso tiene con el mismo tema una aceptación diferente y una participación diferente por que quien sabe de lo que estamos hablando, tiene una problemática familiar que te la asocia con lo que estamos trabajando, entonces ahí son disparadores como para decir por qué le paso tal o cual cosa, que tendría que haber hecho.

-¿Qué la motiva a usted?

Docente: La necesidad de que ellos aprendan algo diferente a lo que está en el libro, que les llegue desde otro punto de vista; no con tanta rigurosidad de sé tal concepto y lo trabajo de esta manera, pero sí que les llegue lo que estamos tratando de aprender, no sé si lo logré.

4) *¿Trata de desarrollar distintos estilos de enseñanza?*

Docente: Yo tengo mi estilo, no sabría decirte si es de alguna técnica en especial, ya esta, me hice así y no lo puedo cambiar.

5) *¿De qué dependen las expectativas que posee sobre el rendimiento académico de sus estudiantes?*

Docente: No sabría decirte, porque hay chicos en el curso que responden cuando vos haces preguntas, pero a la hora de ponerse a estudiar no lo hacen, entonces vos te das cuenta que en las evaluaciones repiten lo que se trabajo en el curso, pero no porque fueron a su casa y se tomaron el trabajo de estudiar algo en especial; sino porque memorizan mucho lo que se trabaja en el curso y después lo vuelcan en el trabajo pero no hay un apoyo de estudio como para decir bueno tengo seguridad que lo que estoy contestando es lo que corresponde.

6) *¿Cómo fomenta el desarrollo de la autoestima en sus estudiantes?*

Docente: Haciéndolos trabajar en todas las clases a todos por igual. Todos tienen que participar constantemente.

7) ¿Cuánto tiempo dedica a la observación de los estudiantes como paso previo a la selección de una determinada estrategia de enseñanza?

Docente: No mucho. Las cosas se van dando en la medida que vamos trabajando.

8) ¿Utiliza como práctica habitual la revisión y cuestionamiento de la practicas, ideas o imágenes que utiliza en su práctica docente?

Docente: Si, pero no siempre las modifico.

9) ¿Cuánto cree que influye su manera de aprender en su práctica en el aula?

Docente: Creo que el 50% lo adquieren de lo que trabajamos en el aula. El que se quedo con 50% se quedo con el 50%.

10)¿Cómo utiliza la información que poseen sus estudiantes en su práctica en el aula?

Docente: Les permito buscar a información a ellos, y les doy la oportunidad que comenten lo que han encontrado, haciéndose responsables de ello.

Docente Curso 4 y 5

1) ¿Considera o consideró en algún momento la necesidad de recurrir a un proceso de enseñanza mas individualizado?

Docente: sí. Cuando imparto la clase siempre lo hago de forma generalizada. Sin embargo, a lo largo del desarrollo de la clases uno percibe si algún alumno necesita tener un acompañamiento o un seguimiento que le permita construir su propio aprendizaje, por lo que en estos casos si terminas recurriendo a un proceso de enseñanza más individualizado.

- ¿Qué motivos la guiaron? (por ejemplo: fracaso escolar, el interés de los chicos)

Docente: De todo un poco, el fracaso escolar lo tomo como un desafío, por lo que busco herramientas y estrategias que se adecuen a las necesidades y a los intereses de los alumnos para que ellos alcancen la construcción de su propio aprendizaje.

2) En cuanto a la interacción con los estudiantes en el aula ¿Qué aspectos que aspectos considera más importantes? (por ejemplo intereses, capacidades)

Docente: Considero mucho los intereses de los estudiantes porque creo que la base será la motivación de los mismos.

3) Teniendo en cuenta la dimensión afectiva ¿Qué estrategias considera adecuadas para motivar a los estudiantes?

Docente: Relacionar todos los contenidos trabajados a su realidad. Contextualizar cada tema abordado de tal forma que ellos puedan entenderlos y aplicarlos.

-¿Qué la motiva a usted?

Docente: Que los alumnos aprendan a generalizar los conceptos aprendidos, que puedan aplicarlo en su práctica diaria. Que ellos alcancen sus propias conclusiones de forma individual o grupal.

4) ¿Trata de desarrollar distintos estilos de enseñanza?

Docente: Yo voy variando mi forma de enseñar me voy adecuando a la forma de trabajar y aprender que tienen los diferentes grupos. No sé si mi forma variable de enseñar corresponde con algún estilo en particular.

5) *¿De qué dependen las expectativas que posee sobre el rendimiento académico de sus estudiantes?*

Docente: Siempre intento ponerme en el lugar de ellos, intentar pensar como ellos para poder planificar. Además dialogo con otros profesores para informarme sobre el rendimiento de los alumnos.

6) *¿Cómo fomenta el desarrollo de la autoestima en sus estudiantes?*

Docente: Felicitándolos por cada progreso que tenga. Utilizando cada uno de sus aportes sean errados o no como disparadores para la construcción de cada uno de los aprendizajes.

7) *¿Cuánto tiempo dedica a la observación de los estudiantes como paso previo a la selección de una determinada estrategia de enseñanza?*

Docente: Lo hago constantemente desde el inicio del año con los resultados de cada actividad o trabajo dado. Los analizo en cada clase para luego seleccionar una estrategia que resulte constructiva.

8) *¿Utiliza como práctica habitual la revisión y cuestionamiento de la practicas, ideas o imágenes que utiliza en su práctica docente?*

Docente: Si constantemente. Nosotros también aprendemos, no solamente los alumnos. Uno como docente se adapta a cada grupo de alumnos y adecua sus estrategias de acuerdo al éxito que tenga en la enseñanza de cierto contenido.

9) *¿Cuánto cree que influye su manera de aprender en su práctica en el aula?*

Docente: Mucho. Siempre intento superarme de innovar estrategias para captar el interés de los alumnos, ya que se tiene en cuenta que la diversidad del alumnado.

10) *¿Cómo utiliza la información que poseen sus estudiantes en su práctica en el aula?*

Docente: Como una idea previa a la hora de planificar las clases. Teniendo cuenta aquellas dificultades que suelen presentarse en el grupo buscando la forma de superarlas.