

Fortalecer estilos de aprendizaje para aprender a aprender

María del Carmen Rodríguez Carracedo
Centro de la UNED
República Argentina
mcarmen@buenos-aires.uned.es

Esther Vázquez Carro
Instituto Manuel Belgrano
República Argentina
esther2411@gmail.com

Resumen

Nuestro trabajo corresponde a un ensayo de reedición de entornos educativos para la mejora de los estilos de aprendizaje aplicable a la escuela secundaria, basado en resultados obtenidos en estudios previos correspondientes a nuestras Tesis de Doctorado en que analizamos las posibilidades de las TIC como mediatizadoras del proceso de aprender a aprender teniendo en cuenta el perfil de aprendizaje (fortalezas y debilidades) del estudiante.

En virtud de que en esta etapa académica resulta trascendente la formación tanto para una futura salida laboral como para proseguir estudios a nivel superior; nuestra propuesta se inspira en proyectar actividades orientadas a la adquisición de competencias básicas para desenvolverse exitosamente en la vida.

Los resultados demuestran que la intervención didáctica apoyada en la optimización de perfiles de aprendizaje y el uso de entornos virtuales tiene impacto positivo en la formación integral de los individuos.

Palabras claves: Estilos de Aprendizaje, Aprender a Aprender, Tecnología Educativa

Reinforce learning styles learning to learn

Abstract

Our work corresponds to a test reissue educational environments for improving learning styles apply to middle school, based on results obtained in previous studies for our PhD Thesis we analyze the potential of ICT as mediators in the process learning to learn considering the learning profile (strengths and weaknesses) of the student.

Given that at this stage academic training is important both for a future job opportunity to pursue their studies at a higher level, our proposal is based on project activities aimed at the acquisition of basic skills to function successfully in life.

The results show that the educational intervention on optimizing supported learning profiles and the use of virtual environments has positive impact on the formation of individuals.

Keywords: Learning Styles, Learning to Learn, Educational Technology

1. INTRODUCCIÓN

Tomando conocimiento de la similitud con que coincidentemente habíamos abordado las investigaciones de nuestras respectivas Tesis de Doctorado y dando cumplimiento a lo proyectado para continuar trabajando en esa línea, nos inspiramos en ambos estudios para desarrollar una propuesta superadora que contemple lo positivo de cada una de esas perspectivas sobre la base de los resultados obtenidos y los avances cotidianos de las TIC.

Hallamos como confluencia la búsqueda de la optimización del rendimiento académico individual partiendo del conocimiento y concienciación del estilo personal de aprendizaje del estudiante y aplicando un entorno multimedia creado ad hoc para facilitar el proceso en las prácticas educativas.

En una de las indagaciones la tarea se concentraba en forzar paulatinamente a implicarse en actividades correspondientes a estilo/s donde el perfil había puntuado más bajo; mientras que contrariamente, la otra investigación tendía a estimular las puntuaciones más altas de cada diagnóstico. En la primera, la muestra correspondió a alumnos de ingreso a la Educación Superior en Provincia de Buenos Aires y el material consistió en un hipertexto que incluía nociones teóricas, propuesta de actividades según las características de cada estilo y recursos para llevar a cabo las tareas. La otra muestra se concentró en alumnos en clase de Matemática del Nivel de Educación Secundaria de la misma jurisdicción y el soporte del entorno virtual aprovechó las facilidades didácticas que provee la plataforma Moodle.

2. JUSTIFICACIÓN

Los jóvenes destinatarios de la Educación de Nivel Secundario deben recibir una formación que les permita la directa inserción en el mundo globalizado. Lejos de prácticas escolares tradicionales y repetitivas de conceptos, se requiere hoy una capacitación en competencias que habilite a aprender permanentemente saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales redundando en un desenvolvimiento personal, profesional y laboral eficiente.

La sociedad del siglo XXI es cambiante debido en gran parte, a los acelerados y asombrosos avances de la tecnología. Sobre la base de las modernas investigaciones sobre cómo se produce el proceso de aprender, cómo puede facilitárselo y mejorarlo, es que debe acercarse la educación a preparar para la vida. En este sentido, los estudios sobre los estilos de aprendizaje y sobre el uso de TIC como mediatizadoras del proceso didáctico constituyen una plataforma sustentable para la renovada tarea que debe asumir el profesorado.

El perfil de aprendizaje permite identificar las preferencias personales a la hora de organizar una actividad, planear estrategias para solucionar problemas cotidianos y transferir los conocimientos a otras situaciones similares. Los

entornos digitales -además de captar especialmente la motivación de las nuevas generaciones- resultan promisorios como apoyos pedagógicos dada su capacidad para concentrar y combinar las virtudes y ventajas de los distintos medios. Explorar entonces las posibilidades que brindan estos recursos adaptados a diversas alternativas, ritmos y demandas del alumnado estamos convencidos que es el camino para superar problemas de aprendizaje aportando la ayuda pedagógica oportuna.

Una intervención educativa semejante implica, la acción-reflexión del docente sobre su propio estilo de enseñar y demás condicionantes de la comunicación didáctica, y creatividad suficiente para alcanzar los resultados deseables.

3. CONCEPTUALIZACIONES QUE ENMARCAN LA TAREA

3.1. Estilos de aprendizaje

Habiendo encontrado y analizado diversas definiciones de estilos de aprendizaje, por su sencillez y concreción adherimos a la de Keefe, 1988, citado en Alonso García *et al.* (1997: 48): “Los Estilos de Aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje”.

Los estudios indican que esos “rasgos” son o pueden ser en gran parte inconscientes al tiempo que también son modificables.

Cada uno aprende de modo diferente y las variables personales inciden necesariamente en la forma de encarar el proceso. Diagnosticar el perfil y hacerlo consciente parece la manera científica de aportar ayuda didáctica apropiada para avanzar en la construcción del aprendizaje.

Pero justamente también existe una variedad importante de enfoques en el camino por elaborar y validar instrumentos que permitan diagnosticar los estilos de aprendizaje y divergencias en los rasgos que evalúan y su nivel de profundidad (desde las preferencias en virtud del contexto y sobre las que resulta más fácil actuar hasta las relativas a características de personalidad que son más difíciles de descubrir y en consecuencia de salvar). Sobre este aspecto, Gallego Gil (s/f) explica el modelo “Onion” (en inglés “cebolla”) de Curry (1987) mejorado por Hickcox (1995) que clasifica los cuestionarios estandarizados según la profundidad de lo que analizan y aconseja para cubrir la mayor amplitud dentro de las posibilidades, utilizar más de un cuestionario en lo posible dirigido a la evaluación de distintos niveles, hacer adaptaciones de acuerdo a variables como la edad, el contexto, etc. y completar los datos con registros cotidianos de observación. En consonancia, los teorizadores más actuales insisten en la imperfección de las pruebas de lápiz y papel y la inestabilidad de sus resultados cuando se los intenta aplicar masivamente y generalizar.

El inventario CHAEA ha demostrado en un número importante de investigaciones ser apropiado para estimar los gustos de estudiantes jóvenes al

procesar información (segunda capa del modelo onion y sobre la que se demuestra existen esperanzas en la apoyatura pedagógica a brindar).

Catalina Alonso en 1992 recogió las aportaciones de Honey y Mumford (1986) y adecuó el cuestionario de estilos de aprendizaje (Learning Styles Questionnaire –LSQ-) al ámbito académico con el nombre Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA). Considerando las conceptualizaciones de Peter Honey, se tradujo y adaptó al contexto educativo español; definiendo cada estilo y describiendo su campo de destrezas; tras un arduo trabajo de validación y aplicación a una investigación sobre una muestra de estudiantes de diversas facultades.

A partir de entonces, el CHAEA comienza con un interrogatorio básico sobre datos socioacadémicos que permite enriquecer el conocimiento sobre el sujeto y que es susceptible de modificar según las intenciones de quien suministra el formulario y una serie de ochenta afirmaciones sobre el tratamiento sistemático que suele aplicarse a los datos, a las que se debe necesariamente tildar con un signo más (+) si se está de acuerdo con la cuestión o con un signo menos (-) en caso contrario.

Con la clasificación de Honey y Mumford en estilos: Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático y las calificaciones más significativas de los análisis factoriales aplicados a las muestras; se describen dos subconjuntos, el primero con las cinco características de prioridad (respetando su orden) y el resto dentro de la categoría “otras características”. Así, reseñamos de Alonso García *et al.* (1997)

Características del estilo Activo

Principales: animador, improvisador, descubridor, arriesgado y espontáneo.
Otras: creativo, novedoso, aventurero, renovador, inventor, vital, vividor de la experiencia, generador de ideas, lanzado, protagonista, chocante, innovador, conversador, líder, voluntarioso, divertido, participativo, competitivo, deseoso de aprender, solucionador de problemas y cambiante.

Características del estilo Reflexivo

Principales: ponderado, concienzudo, receptivo, analítico y exhaustivo.
Otras: observador, recopilador, paciente, cuidadoso, detallista, elaborador de argumentos, previsor de alternativas, estudioso de comportamientos, registrador de datos, investigador, asimilador, escritor de informes y/o declaraciones, lento, distante, prudente, inquisidor y sondeador.

Características del estilo Teórico

Principales: metódico, lógico, objetivo, crítico y estructurado.
Otras: disciplinado, planificado, sistemático, ordenado, sintético, razonador, pensador, relacionador, perfeccionista, generalizador, buscador de hipótesis, de teorías, de modelos, de preguntas, de supuestos subyacentes, de conceptos de finalidad clara, de racionalidad, de “por qué”, de sistemas de valores, de criterios..., inventor de procedimientos para... y explorador.

Características del estilo Pragmático

Principales: experimentador, práctico, directo, eficaz y realista.

Otras: técnico, útil, rápido, decidido, planificador, positivo, concreto, objetivo, claro, seguro de sí, organizador, actual, solucionador de problemas, aplicador de lo aprendido y planificador de acciones.

3.2. La intervención del profesor fundada en los estilos de aprendizaje

La intervención docente suele verse inconscientemente afectada por el propio estilo de aprender del educador y por ende, puede repercutir negativamente sobre los discentes con quienes no se tiene un perfil semejante e incidir con favoritismos hacia quienes clasifican de modo similar.

Gallego *et al.* (2007) sostienen que sería importante que la intervención didáctica contemplara la atención en función del estilo personal de aprendizaje pero las ratio profesor/alumnos hacen imposible cumplir con esa idea. Sin embargo, nos animan a diagnosticar tanto el propio estilo de aprendizaje como el del grupo de clase y el de los individuos que lo integran, para en la medida de lo posible adaptar las estrategias didácticas a cada situación, persona y equipos de trabajo colaborativo en el aula. La reflexión sobre la propia práctica profesional hace posible mantenerse alerta para evitar prejuicios, estereotipos y formas únicas de presentar las propuestas de aprendizaje. Simultáneamente reconocer particularidades y potencialidades tanto individuales como grupales da pie a reformular la tarea aprovechando lo mejor de cada uno y de su combinación para el intercambio activo donde todos aprendan de todos y participando con el otro.

Cuando de estudiantes jóvenes y adultos se trata, se observa que tras acompañarlos en la concienciación de sus estilos de aprendizaje y en la visualización de posibilidades y ventajas de su optimización, especialmente se implican con entusiasmo en la búsqueda de alternativas de superación y promueven actividades tendientes a multiplicar la experiencia con sus pares (Rodríguez, 2010).

El profesor necesita entonces también concentrarse en el ajuste de la ayuda a suministrar. Las estrategias de enseñanza deben conectar, movilizar y activar los esquemas de conocimiento previo de los alumnos forzando adecuadamente su reestructuración. La intensidad debe ser tal y tan justa que, no paralice por temor o falta de significados que imposibiliten establecer asociaciones y que al mismo tiempo, provoque desafíos y cuestione los saberes adquiridos. Se debe apuntar a lo que el aprendiz aún no domina suficientemente; exigiéndole un esfuerzo de comprensión y actuación. La retroalimentación permanente es el soporte intelectual y emocional imprescindible para que el estudiante se anime tanto a optimizar su estilo de aprendizaje preferido como a enriquecerlo con la incorporación de acciones y comportamientos característicos de los otros estilos combinados. Toda la organización y planificación de la tarea se entiende como facilitación pedagógica; un ajuste que supone retos abordables; en el sentido de que se pueda afrontarlos gracias a la combinación de las propias posibilidades y de los apoyos recibidos.

A su vez, esta enseñanza pretende siempre incrementar la capacidad de autonomía. El soporte debe propender a desaparecer progresivamente, pues el objetivo es que las modificaciones en los esquemas de conocimiento sean lo suficientemente profundas y permanentes como para que el sujeto sea capaz de

afrentar adecuadamente y solo, situaciones similares transfiriendo saberes aprehendidos.

3.3. Aprender a aprender

El concepto tradicional de proceso pedagógico está centrado en el docente, encargado de la exposición de los contenidos, mientras que los alumnos se mantienen pasivos.

En la actualidad, en cambio, ya no podemos concebir a los alumnos como tábulas rasas esperando para ser llenadas, sino como sujetos de aprendizaje activos en la búsqueda de significados. Se requiere a su vez, que puedan trabajar en equipo, pensar de forma crítica y creativa, y reflexionar acerca de su propio proceso al aprender. Por su parte, la tarea de enseñar es entendida como una intervención cuya finalidad consiste en planear deliberadamente estrategias para facilitar el avance hacia una construcción permanente de saberes. La competencia de aprender a aprender supone precisamente un saber que trasciende el tradicional; una integración del saber con el hacer.

Entre otros, Tobón (2007) se refiere a competencias como las fusiones de diversos saberes tales como saber ser, saber hacer, saber conocer y saber convivir; constituyendo un todo que permite desempeñarse con idoneidad, creatividad y emprendimiento, dentro de una perspectiva de procesamiento metacognitivo, mejoramiento continuo y compromiso ético. En definitiva, formar en competencias es contribuir al desarrollo personal, la construcción y afianzamiento del tejido social, la búsqueda continua del desarrollo económico empresarial sostenible, y el cuidado y protección del ambiente y de las especies vivas.

Vale decir, en el siglo XXI, deberá considerarse la enseñanza centrada en el alumno. Así como la tecnología ha producido cambios en todos los aspectos de la sociedad, también se han modificado las expectativas sobre los rendimientos académicos. La idea es que el hombre pueda desenvolverse efectivamente en el mundo dinámico (contribuir a la movilidad, permeabilidad, innovación, colaboración y eficaz gestión de los recursos). La globalización nos hace estar rodeados de un cúmulo de información que exige analizar y comprender, tomar decisiones y controlar nuevos entornos del conocimiento en una sociedad cada vez más tecnológica.

El cambio de un aprendizaje centrado en el profesor hacia uno centrado en el alumno, puede producir un ambiente didáctico con mayor interacción y más motivador, implicando modificación de roles. Este dinamismo impacta no sólo en la forma como se estructura el proceso, sino también en las funciones y la relación de la pareja pedagógica.

Existen un sinnúmero de teorías que describen el aprendizaje desde distintos enfoques; explicando las formas y métodos que el individuo utiliza como herramienta para desarrollarlo. Existe coincidencia en que aprender comprende la adquisición y la modificación de conocimientos, habilidades, estrategias, creencias, actitudes y conductas.

Alonso *et al.* (1997) proponen que aprendizaje es el proceso de adquisición de una disposición, relativamente duradera, para cambiar la percepción o la conducta como resultado de una experiencia.

El aprender a aprender implica dotar al individuo de herramientas para desarrollar su potencial de aprendizaje; una preparación para enfrentar el futuro. Es un formar para la vida, superando la exclusión y las distinciones por áreas de conocimiento.

3.4. TIC y optimización de estilos de aprendizaje

Las tecnologías de la información y la comunicación toman cada día mayor auge y trascendencia en su aplicación en todos los ámbitos de la vida social; haciendo que su rol en los procesos de transformación sociocultural cobre particular relevancia para la educación.

En el mundo contemporáneo, donde el desarrollo humano es una de las principales fuerzas impulsoras, existe la necesidad de orientar con un sentido de progreso esas modificaciones. Por ende, es imprescindible aprovechar los recursos como herramientas para potenciar habilidades y competencias, de modo que los sujetos aprendan a responder eficientemente a las dinámicas demandas.

Las tecnologías se nos presentan como excelentes medios disponibles para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero simultáneamente hay que considerar la importancia de aprender a elegir cuál resulta la más óptima –o, en todo caso, su combinación- según el/los objetivo/s propuesto/s.

Es interesante destacar que, no hay un/os medio/s mejor/es que otro/s, sino que en función de una serie de variables (intereses, expectativas y habilidades de los estudiantes, estrategias didácticas, problemáticas, contexto institucional, contenidos de los cursos...) será/n uno/s más eficaz/ces para poder lograr la formación integral y/o la solución a determinada cuestión.

Con el procesamiento de imágenes han surgido nuevas formas de comunicación audiovisual y los denominados recursos multimedia¹ son un buen ejemplo de la convergencia de los medios convencionales en el ordenador. A partir de la década de los noventa su diseño se convirtió cada vez más en una posibilidad real para que el poseedor de un equipo informático personal pudiera generar sus propias aplicaciones hipertexto y debería ser una valiosa alternativa a tener en cuenta por el profesorado.

Los materiales multimediales e hipertextuales como apoyatura didáctica, aumentan la representación de la información y permiten alcanzar los propósitos a través de diversos caminos, por lo que parecen favorecer la labor personalizada que se pretende implementar mediante estrategias pedagógicas que atiendan a la diversidad optimizando los perfiles de aprendizaje y tendiendo paralelamente a un aprender a aprender para la vida.

Como recuerda Rodríguez (2010), Alonso et al. (1996) señalan que, en un sistema multimedia se pueden enumerar las siguientes ventajas como las más importantes: reúne las que son comunes a todas las tecnologías permitiendo además interacción, control del flujo de la información, almacenamiento en soportes que posibilitan rapidez de recuperación y durabilidad de datos para ser reutilizados con varias finalidades y, actualización fácil -por lo que no corren peligro de obsolescencia-. En referencia a lo estrictamente pedagógico, permite

¹ Cuando se habla de multimedia suele hacerse referencia a la integración de varios medios o formatos de comunicación (texto, sonido, video, entre otros), que están presentes en un mismo material y pueden ser manipulados a través de un ordenador o sistema informático.

al alumno avanzar a su propio ritmo de aprendizaje y por lo tanto, controlarlo; incrementar la retención gracias a la interacción, la combinación de imágenes y las simulaciones de la vida real que refuerzan en forma constante y eficaz la información; motivarse y sentirse a gusto al aprender; personalizar el proceso de acuerdo a su estilo de aprendizaje; evaluar no sólo resultados sino el camino seguido al aprender.

La tecnología puede ser la herramienta que necesitamos para dar respuesta a la complejidad que significa enseñar hoy, con esta propuesta se abren las posibilidades de innovación curricular y de transformación del ambiente de la escuela que permita la formación adecuada a los nuevos tiempos.

La aplicación de las TIC -principalmente Internet-, como recurso mediatizador en el proceso didáctico cobró un papel importante en el e-learning o educación a distancia. Para los educadores, e-learning responde a la simple descripción de enseñanza a través del uso de tecnología informática y de redes de datos involucrando la distribución de contenidos pedagógicos a través de Internet, intranets/extranets, audio y video, televisión interactiva o CD-ROM.

El e-learning aporta ventajas que pueden justificar su rápida expansión, tales como: formación personalizada, actualización inmediata y permanente de los contenidos, mayor flexibilidad horaria y geográfica, reducción de costos respecto a la formación presencial, trabajo en colaboración, creación de hábitos en el uso de TIC, permanente y mayor interacción entre estudiantes y docentes, seguimiento del proceso de formación, especialización en el uso del tiempo, diversificación y ampliación de oferta de cursos, calidad y evaluación y autoevaluación constante. Sin embargo, no siempre puede ofrecer una solución para alcanzar todos los objetivos y en particular con frecuencia, se ve limitada por la vulnerabilidad a que se expone el educando no acostumbrado a la modalidad. La combinación de formación a distancia con la presencial (conocida como modalidad blended learning) abre un abanico de posibilidades con las fortalezas de ambas formas de la enseñanza.

El formador asume un renovado rol; proponiendo ejercitaciones de acuerdo a un plan estratégico adecuado al perfil de aprendizaje en que se aprovechan desde el aula y la virtualidad las herramientas informáticas para animar y monitorear la tarea del estudiante –protagonista del proceso- de adquirir competencias para afrontar eficiente y eficazmente los problemas de la cotidianidad.

4. PRÁCTICAS Y EXPERIENCIAS PREVIAS

4.1. Breve descripción de la experiencia 1

El proyecto se diseñó para un aula taller dirigida por un tutor y parte de diagnosticar a los destinatarios de reciente ingreso al Nivel de Educación Superior en sus necesidades individuales² para trazar un plan específico de tratamiento para la mejora. Los primeros datos se completan en continuo con

² Aplicación de los cuestionarios estandarizados "Estilos de aprendizaje" CHAEA y LIFO.

otros recogidos mediante observaciones directas, entrevistas, aplicación de distintos cuestionarios (autoevaluación y autoinformes de los implicados) y análisis de documentos institucionales.

Los contenidos no corresponden a ninguna asignatura, atraviesan vertical y horizontalmente el currículo, atendiendo al desarrollo de actitudes y procedimientos para un eficaz desenvolvimiento en múltiples aspectos de la vida. Su propósito es afianzar el sentido de responsabilidad y solidaridad social para convertirse en agente de transformación positiva en su medio. Es una propuesta abierta a implicar progresivamente al profesorado y se sustenta fundamentalmente sobre tres temáticas:

- ✓ Autoestima y proyecto de vida.
- ✓ Estrategias de estudio y aprendizaje.
- ✓ Dinámica grupal y convivencia.

El multimedia que se usa durante los encuentros para mediatizar la tarea está organizado con propuestas de actividades según los estilos de aprendizaje. No tiene secuencia preestablecida, pues pretende ser elegida en función del plan de facilitación personalizado sugiriendo trabajar el/los estilo/s menos preferido/s en cada caso.

La aplicación sintetiza las características de los estilos de aprendizaje, propone actividades orientadas a nivelar académicamente a los estudiantes; recomienda estrategias para aprovechar y fortalecer los diversos perfiles y reúne recursos para trabajar en el trayecto (videos, tiras cómicas, cuentos, acertijos, mapas, problemas de ingenio, etc.).

En los encuentros se discuten diversas problemáticas y resultados de las vivencias personales y grupales experimentadas en la resolución de trabajos prácticos asignados y si se estima oportuno, se sugieren acciones para superar confusiones y/o asegurar la aprehensión significativa del conocimiento.

Sin descartar algunos aspectos cuantitativos, nuestra investigación adhirió al paradigma cualitativo centrado en el método longitudinal del estudio de casos y en esa línea a la investigación-acción. El objetivo primordial fue descubrir qué factores provocan la desarticulación entre los Niveles de Educación Media/Polimodal y Superior y avanzar en alternativas estratégicas para intentar superarlos mediante el perfeccionamiento de la práctica docente.

La población perteneció a instituciones educativas ubicadas en localidades vecinas al centro capitalino de la Provincia de Buenos Aires, abarcando la etapa profesional de grado en formación docente y técnica con un considerable radio de influencia (en el primer caso localidades cercanas y en el otro, al menos, toda la jurisdicción) y una clasificación social mayoritariamente entre media y baja.

La tarea de campo se llevó a cabo durante los ciclos lectivos 2003-2005 abarcando a 248 alumnos. En formación docente la muestra coincidió con la matrícula (60 estudiantes) y en formación técnica tras el diagnóstico se seleccionó el grupo con mayores dificultades en su rendimiento académico (188 estudiantes).

Tabla 1: Distribución de los destinatarios del taller en formación docente

Ciclo lectivo	Destinatarios del taller
---------------	--------------------------

	Masc.	Fem.
2003	0	18
2004	1	25
2005	0	16

Tabla 2: Distribución de los destinatarios del taller en formación técnica

Ciclo lectivo	Destinatarios del taller	
	Masc.	Fem.
2003	46	15
2004	50	12
2005	34	31

La dinámica de implementación logró -tras las primeras prácticas pilotos- concentrarse en encuentros de una hora de duración en los gabinetes de computación de los centros formativos con aplicación desde los domicilios particulares en los casos en que el alumnado contaba con ordenadores personales.

Los resultados sobre los estilos de aprendizaje del tutor y los estudiantes implicados permitieron en cada caso estimar el más adecuado plan específico para fortalecer los perfiles diagnosticados y acomodar la práctica de enseñanza. Los seguimientos individuales con aplicación de entrevistas a los alumnos y profesores, observaciones de la participación del estudiante en el taller y el aula de clase y, análisis de los registros de calificaciones y acreditaciones; demostraron avances en los desempeños escolares (aprobación de los cursos regulares sin mayores obstáculos y comparativamente superior a otros estudiantes no beneficiados con el proyecto, además de autorregulación de sus tiempos de acreditación de asignaturas). La concienciación sobre las dificultades particulares de aprendizaje y los objetivos de la propuesta se relajó en la segunda y tercera implementación al contar con las experiencias de aquellos que habiendo evaluado su condición favorable colaboraron en hacer visualizar a los nuevos estudiantes las ventajas a partir de la narración de sus propias vivencias.

Desde el comienzo, en apenas unos meses, empezó a hacerse patente un comportamiento paulatinamente más responsable y un clima grupal más distendido. Un tanto más alertas de sus equivocaciones, autocríticos y confiados en nuestro compromiso en ayudarlos, las exteriorizaban abiertamente, en ocasiones haciendo bromas sobre la cuestión. Vale decir, demostraban haber tomado conciencia y ser capaces de reconocer esos errores, analizarlos, crear chanzas (que alentábamos porque sabemos que implican autorreflexión, sinceramiento, capacidad de creación y comunicación), buscar alternativas para corregirlos y lograrlo.

Evidencias concretas fueron la incorporación del diccionario al maletín escolar, la selección de sitios de Internet al encauzar cada tarea frente al ordenador, el interés manifiesto al consultarnos antes de escribir o bien releyéndonos sus ensayos y autocorrigiéndolos, la voluntad por organizar sus ideas antes de verbalizarlas utilizando crecientemente vocabulario técnico y preciso, los relatos espontáneos de situaciones cotidianas donde descubrían ir

aprovechando las estrategias aprendidas, las participaciones en las clases, el cuestionarse y hallar la aplicación práctica de cada aprendizaje.

Simultáneamente, vimos que un pequeño sector del profesorado se fue involucrando a medida que visualizaba rendimientos superiores en los destinatarios del taller.

4.2. Breve descripción de la experiencia 2

La investigación consistió en el diseño, implementación y evaluación de un entorno virtual de formación para la enseñanza de la Matemática en la Escuela Secundaria teniendo en cuenta el estilo de aprendizaje del alumno. Surgió para cubrir la necesidad de facilitar la incorporación de las TIC en las prácticas formativas de las instituciones de ese nivel educativo y, el interés por explorar y evaluar su integración curricular adaptada a los estilos de aprendizaje.

La propuesta se fundamenta en que los entornos virtuales de formación por sus características, pueden:

- ✓ Favorecer el desarrollo del currículum de la Escuela Secundaria.
- ✓ Facilitar al profesorado la atención a la diversidad.
- ✓ Motivar en el aprendizaje de la Matemática.
- ✓ Gestionar procesos de autoaprendizaje y actualización permanente

como usuarios cualificados e inteligentes de tecnologías digitales.

En particular el recurso se virtualizó en la plataforma interactiva de enseñanza-aprendizaje Moodle, la cual ofrece un conjunto de herramientas que facilitan la realización de actividades didácticas teniendo en cuenta el perfil de cada estudiante y que sirven de soporte y complemento a las clases presenciales con el docente en dicha asignatura. Cada unidad temática continuó la tarea del ciclo lectivo previo, profundizando y orientando la argumentación y formalización de saberes que son expectativas de logro para ese nivel educativo. Siguiendo a Green (2002) la propuesta pretendió familiarizarse y usar los estilos preferidos de los participantes, ayudar a seleccionar los métodos de aprendizaje y ampliar las opciones de efectividad.

Con este objetivo, se ha incluido entre las actividades del curso la aplicación del cuestionario CHAEA y partiendo del diagnóstico, recomendar tareas específicas según el modelo de perfil (estilo/s predominante/s) para garantizar una oportunidad de formación más apropiada e individualizada que se oriente a la optimización de la calidad de la teleformación.

En atención a una evaluación integral se realizó permanente monitoreo del alumnado, se aplicaron pruebas de autoevaluación y con estructura variable, y se tuvo en cuenta la participación en actividades colaborativas y foros.

El trabajo permitió desarrollar un estudio cuantitativo donde se correlacionaron los datos obtenidos de la aplicación del cuestionario CHAEA tanto entre los diferentes estilos de aprendizaje como de esos perfiles con el rendimiento académico de los estudiantes (a través de sus calificaciones) antes y después de haber participado del curso.

La población estuvo conformada por dos grupos de clase de 2do. Año de Secundaria Básica, 51 alumnos en total, de un instituto privado del partido bonaerense de Merlo. La matrícula procede de los barrios cercanos y pertenece a un nivel socioeconómico medio/bajo.

Tabla 3: Distribución de los alumnos por curso

Curso	Destinatarios
2do. Año A	25
2do. Año B	26

Tabla 4: Distribución de los alumnos por sexo

Sexo	Destinatarios
Masculino	22
Femenino	29

La labor se llevó a cabo durante el segundo trimestre del ciclo lectivo 2010 teniendo 48 horas de duración. Se utilizaron los dos gabinetes escolares de informática (con 22 equipos en total) y los ordenadores personales de los estudiantes en sus domicilios.

Los resultados del diagnóstico de estilos de aprendizaje detectan 12 alumnos pertenecientes al grupo del estilo activo, 9 al estilo teórico, 16 al estilo reflexivo y 14 al pragmático.

Los análisis correlacionales muestran para cada uno de los estilos un índice de correlación negativo con los puntajes del rendimiento académico del primer trimestre y correlación moderada con el rendimiento académico del segundo trimestre en que se implementó el curso.

Al comparar las calificaciones medias de Matemática del primer trimestre, donde las clases fueron exclusivamente presenciales, con las del segundo trimestre, se observa que son superiores 92/100 en 2do. Año A y 72/100 en 2do. Año B.

En síntesis, el análisis realizado comprobó un mayor rendimiento académico con la aplicación del entorno virtual de formación.

4.3. Puntos de coincidencia y derivaciones

Al comparar las experiencias encontramos que ambas tuvieron como protagonistas a jóvenes que transitaban el momento de formación en la articulación entre los Niveles Educativos Secundario y Superior, una etapa justamente que debiera implicarse en la adquisición de competencias para desenvolverse exitosamente en la vida.

A su vez, se partía de la evaluación y concienciación del perfil de aprendizaje de los destinatarios, con la intención de optimizarlo presentando estrategias bajo un plan de facilitación del proceso acorde al diagnóstico (en el primer caso forzando a trabajar el/los estilo/s donde se había puntuado más bajo y en el otro en cambio, fortaleciendo las características detectadas como más relevantes).

En la base de las dos investigaciones el formulario CHAEA fue utilizado para determinar los estilos individuales de aprendizaje de los sujetos de la muestra. Además, sus responsables diseñaron ad hoc y artesanalmente,

aplicaron y evaluaron con propósito de ajuste y mejora sendos recursos didácticos, utilizando TIC.

Aprovechando la riqueza de ambas propuestas, estimamos oportuno enriquecerlas reuniendo los aportes positivos y reeditando el material de trabajo cuya renovada alternativa nos empeñamos en difundir para que se aplique a otros contextos educativos de características similares. La idea es en simultáneo, implicar progresivamente al profesorado dejando un espacio abierto para que lo adapten a las necesidades específicas de sus aulas y la orientación vocacional del estudiantado.

5. REDISEÑO DEL RECURSO DIDÁCTICO

5.1. Objetivos

- ✓ Difundir el concepto de "estilo de aprendizaje".
- ✓ Concienciar al usuario acerca de la importancia de conocer el grado de preferencias por los estilos de aprender e intentar mejorar el propio proceso.
- ✓ Proponer actividades orientadas a la adquisición de competencias básicas para desenvolverse exitosamente en la vida.

5.2. Orientación metodológica

La intención fundamental de esta propuesta es motivar al estudiante con un pronóstico desfavorable para permanecer en la institución y estudiar con responsabilidad. Está pensada para aplicar a un grupo de no más de quince integrantes en sesiones de taller coordinado por un profesor tutor.

Se debe implementar en clases presenciales complementadas con ayudas tutoriales a distancia (blended learning).

Por regla general, estos alumnos no tienen claro la utilidad práctica de los aprendizajes, por ello desestiman las ayudas de intervención docente y el valor de los contenidos que se enseñan en la escuela. Es requisito pues, recomponer la relación con el docente de modo que se propicie un clima de cercanía, confianza y respeto mutuo, potenciando el logro de la autonomía y las capacidades. Al trabajar a su propio ritmo, nivel de comprensión y sin compararse con otros, los estudiantes suelen sentirse más seguros y desarrollar actitudes positivas respecto de la situación de enseñanza-aprendizaje.

Al mismo tiempo, el tutor debe aprender a valorar criteriosamente los aportes individuales y del grupo, aprovechar las influencias de unos en otros y fomentar el trabajo colaborativo entre pares.

Se aconseja tras la aplicación del cuestionario CHAEA hacer una presentación de los estilos de aprendizaje en una charla introductoria grupal donde a la vez se expliquen las consecuencias del diagnóstico en el proceso de enseñanza-aprendizaje y los propósitos del taller y su metodología. Luego, mantener permanentes espacios de retroalimentación con cada estudiante y de pares entre sí. Es importante que los alumnos contemplen que el tutor y sus compañeros están para ayudarlo a vencer obstáculos y que se animen a cuestionar/se. Cada encuentro de taller y de entrevista debe dinamizar la

relación interpersonal y ser propicio para conseguir información complementaria y en algunos casos confidencial.

El uso de una aplicación de ordenador lleva a que los encuentros se realicen en el gabinete de informática –lo que obviamente puede suplirse por el uso de ordenadores personales-.

En las clases se discuten diversas problemáticas y resultados de las vivencias experimentadas en la resolución de trabajos prácticos. Cuando el tutor lo estime necesario, planteará actividades remediales para superar confusiones.

El alumno resuelve la tarea eligiendo el soporte en función de su comodidad, habilidad con el ordenador, preferencia y facilidad de disponer posteriormente del material.

Cada reunión debe ser grupal y oralmente evaluada teniendo en cuenta los saberes previos, los contenidos de aprendizaje, los propósitos perseguidos, la relevancia del tema en la formación académica y social, la identificación de estrategias y recursos usados, la atención a los intereses del grupo y la necesidad de profundización.

Acompañando al encuentro, alternativa y complementariamente se recurre a todos los recursos que brindan las TIC para salvar las distancias y asegurar la continuidad en la tarea de aprender (modelo blended learning).

5.3. Fundamentación y descripción del recurso

Ec@ “Estilos y competencias para @prender...” es el nombre con que sintetizamos la intención y contenido de la propuesta pedagógica y su recurso multimedia.

Para el diseño se ha contado con las posibilidades que brinda el formato html y la información ha sido almacenada en Compact Disc Read Only Memory, lo que implica sólo poder recuperarla sin alterarla. La elección del soporte se realizó teniendo en cuenta los equipos disponibles comúnmente en nuestro medio.

En forma simultánea, la grabación queda abierta a reediciones para incluir modificaciones, y actualizaciones, resultando paralela y sencillamente adaptable o compatible con otros soportes como servidores institucionales, plataformas de enseñanza y el ciberespacio –en términos generales-.

Su formato economiza tiempo y dinero, la ventaja del bajo costo se completa con la de contar con los materiales de trabajo desde el primer día de cursada y poder acceder a ellos desde diferentes lugares cuantas veces se requiera con posibilidad de leer en pantalla o imprimir con buena calidad.

Hemos elegido una presentación sobria combinando colores armónicos, suaves y contrastantes para la visualización óptima; intentando atraer al usuario y seguir un trazado constante que ayude a la navegación sin producir desorientación, cansancio ni aburrimiento.

Como se parte del trabajo según el estilo de aprendizaje, el hipertexto digital integra entre sus materiales tanto textos escritos, como dibujos, fotos, historietas, etc. para aplicar a estrategias y como disparadores para captar y retener la atención del estudiante activando los distintos sentidos, de modo que se refuerce el sistema comunicativo actuando con operadores redundantes.

Las consignas se redactaron en la segunda persona para que los mensajes resulten amigables.

Se fomenta complementariamente el uso de otros medios tecnológicos como el teléfono, el fax y el correo electrónico poniendo cálida presencia y compañía para salvar las distancias témporo-espaciales de la modalidad blended learning.

Si bien algunos menús permiten acceder directamente a determinados archivos, el diseño hipertextual da oportunidad de enlazar sus documentos o conectarse a Internet según necesidades coyunturales del estudiante o intenciones del profesor. Además, tiene en cuenta la importancia de aprender a buscar información y recursos, por lo que también incorpora ejercicios y sugerencias para la consulta real y virtual.

En cuanto a la presentación de las actividades básicamente se las puede clasificar en dos grandes grupos: las niveladoras y las de mejora y fortalecimiento de los estilos de aprendizaje. No existe organización secuencial.

Partiendo de la problematización de la práctica cotidiana, la ejercitación propuesta promueve la capacidad de pensar y la actividad constructiva. Las estrategias de enseñanza-aprendizaje persiguen la intención de potenciar habilidades para reunir y organizar datos, recabar ejemplos, establecer relaciones entre conceptos, aplicar hechos y principios a situaciones nuevas, leer imágenes, generar, esquematizar e integrar ideas, reflexionar y formular críticas, observar hechos de actualidad, confrontar/formar opiniones, resumir, debatir, comparar, establecer juicios de valor, interpretar, generar ideas, tomar decisiones, diseñar proyectos, investigar.

Aplicando las clasificaciones de estilos de aprendizaje, buscamos presentar situaciones diversas para favorecer el fortalecimiento de cada uno de esos estilos e incorporarlas gradual y combinadamente al plan de intervención pedagógica tanto de los sujetos con alta como baja preferencia en ese/os tipo/s. Además hemos incorporado propuestas de trabajo individual y grupal, porque sabemos que es tan importante uno como otro, dependiendo de los objetivos perseguidos.

Como todo recurso diseñado y elaborado por el docente para sus alumnos en situación didáctica determinada, esta aplicación informática tiene la ventaja de responder específicamente a los objetivos del taller pero también puede utilizarse en el aula con los contenidos de cualquier asignatura.

Ec@ es una carpeta digital compuesta por:

✓ Una carátula de presentación general donde figura el logotipo Ec@ con la leyenda que alude a su intención general.

Clickeando sobre el logotipo se accede a la página que detalla el significado de ese icono y los objetivos de la aplicación informática. Más abajo, se indican los responsables de su creación.

Tres vínculos respectivamente posibilitan conocer el currículum vitae de las creadoras de la propuesta y la forma de navegar por el recurso.

También desde esta página presentación se puede acceder a sus otras principales.

✓ Una página donde en forma sencilla y esquemática se explica cómo navegar el multimedia. De cada una de sus páginas principales se dice qué contiene y a dónde es posible vincular.

Especialmente pensando en quienes pudieran ser noveles en la navegación de un material de este estilo, especifica el significado de los iconos de enlaces.

✓ Una página dedicada a los profesores que pretende ser un documento teórico-práctico con bases para conocer y profundizar conocimientos sobre estilos de aprender y su trasposición didáctica.

Sucintamente menciona las formas de manifestación de cada estilo según las clasificaciones de Honey y Alonso y las ayudas (sugerencias y ejercitación) que pueden brindarse para perfeccionar el/los estilo/s preferido/s o reforzar aquel/los en que se tiene baja puntuación o se pretenden modificar modos de actuar.

Para favorecer la calidad educativa, cuenta con un enlace a un plan de acción nivelador.

Desde esta página los links permiten abrir las otras principales del multimedia.

✓ Una página dedicada a los estudiantes para que conozcan su situación y la necesidad de mejorar su estilo de aprender.

Permite acceder brevemente a la caracterización de cada estilo y sugiere actividades para su superación.

También desde ella es posible acceder a las otras principales mediante hipervínculos.

✓ Una página dedicada a las técnicas didácticas donde se teoriza concisamente acerca de ellas y estrategias como procedimientos. De este modo se fundamenta su importancia para aplicar al mejoramiento de la forma de estudiar.

A continuación un menú lista y vincula a las diferentes técnicas con explicación de su consistencia y aplicación. Aparecen clasificadas según las que permiten trabajar: con material impreso, con TIC, en grupo y el método científico.

Este sitio está vinculado también a todas las otras páginas principales.

✓ Una página con recursos para trabajar en el aula que reúne una serie de materiales (acertijos, cuentos, otros relatos que necesitan un final, fábulas, etc.) que se pueden utilizar en las distintas actividades propuestas.

También desde esta página es posible acceder a las otras principales del hipertexto.

En un segundo nivel, por conexión desde las páginas dedicadas al profesorado y a los estudiantes se accede a aquellas que presentan concretamente el abanico de propuestas de ejercitación a seleccionar de acuerdo al plan estratégico y personalizado. En cada caso el menú que lista las actividades sugeridas y vincula a cada de ellas, señalando el contenido principal que se pretende fortalecer con la tarea. Las hemos titulado respectivamente:

- ✓ Propuesta de curso de nivelación
- ✓ Actividades sugeridas para la mejora del estilo A
- ✓ Actividades sugeridas para la mejora del estilo R
- ✓ Actividades sugeridas para la mejora del estilo T
- ✓ Actividades sugeridas para la mejora del estilo P

La navegación por el recurso se realiza con ratón, la utilización del teclado está restringida al envío de correo electrónico.

Al comenzar cada sesión es posible iniciar el recorrido directamente desde el visualizador de enlaces que abre las diversas páginas principales del hipertexto.

Desde la sección de actividades el sistema automáticamente vincula a la búsqueda de técnicas o recursos que se necesiten para desarrollar la tarea propuesta.

5.4. Contenidos

- ✓ El sujeto de la Educación Secundaria y su preparación para la salida laboral y/o la formación superior y el ejercicio de la ciudadanía.
- ✓ Conciencia del estilo personal de aprendizaje y su optimización.
- ✓ La organización del estudio y el aprendizaje permanente.
- ✓ Uso operativo básico del ordenador.
- ✓ Normas gramaticales elementales de expresión oral y escrita.
- ✓ Formación profesional: léxico natural y técnico.
- ✓ Bibliotecas: documentación y consulta bibliográfica.
- ✓ Técnicas aplicables a la mejora de la comprensión lectora.
- ✓ Aprovechamiento de técnicas y recursos para la mejora del estudio.
- ✓ Aprender a pensar y resolver problemas: aportes individuales y trabajo colaborativo.
- ✓ Desarrollo de relaciones personales y de la inteligencia emocional.

6. REFLEXIONES Y PROSPECTIVIDAD

La institución educativa trabaja como una organización social con voluntad inclusiva e integradora y con capacidad para instalar proyectos a futuro, aún en los contextos más críticos. La escuela sistematiza la experiencia pedagógica a través de materias que recortan un conjunto de conocimientos que provienen de distintos campos: las ciencias, las artes, la educación física, la lengua nacional y las extranjeras; y como encargada de la educación formal en el ámbito contemporáneo, es sin dudas la responsable de lograr en el ser humano el desarrollo que le permita ser capaz de enfrentar eficientemente durante toda la vida, los vertiginosos cambios de la sociedad actual y sus demandas.

Para enmarcar esa tarea, es importante que el docente conozca los estilos predominantes de aprendizaje de sus estudiantes; y así, dentro de lo posible, adaptar su estilo de enseñanza (generalmente inconscientemente incorporado al propio estilo de aprender del profesor) a cada uno y al grupo en general; con el objeto de lograr captar su atención y motivarlos en el proceso. El diagnóstico ofrece la posibilidad de adquirir un conocimiento específico de la realidad vinculada a la comunicación didáctica. Vázquez (2011) insiste en que como afirman Luengo *et al.* (2005), se trata de conseguir que las prácticas pedagógicas se enfoquen con variedad de opciones facilitando al alumno la consolidación y optimización de su perfil, propiciando el autoconocimiento y autonomía necesarios para avanzar globalmente en la formación integral como adulto (preparación laboral, profesional y ciudadana).

En las experiencias previas relatadas, ha resultado que el diseño, presentación, aplicación y evaluación de las propuestas innovadoras (consistentes básicamente en el desarrollo de un recurso multimedia facilitador

del aprendizaje adaptado a las necesidades detectadas y utilizado con nuestros estudiantes) significó no sólo un reto didáctico en las situaciones escolares reales de nuestro entorno, sino también un regenerador de ideas acerca de la práctica pedagógica.

Conscientes de la complejidad que para el profesorado significa tanto el desempeño de un rol actualizado como el diseñar entornos bajo modelos que respondan a las necesidades particulares del educando y que aprovechen las posibilidades de las TIC como mediatizadoras del proceso de enseñanza-aprendizaje, es que decidimos contribuir con esta propuesta como una posible alternativa que admite ajustes adaptativos y mejora.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso, C. M., Gallego, D. J. y Honey, P. (1997). *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Mensajero.
- Bautista-Cerro, M. J. (2007). "El largo camino de las competencias". Diseño de perfiles y programas. *Revista Acción Pedagógica*, 16.
- Elmore, R. (1990). *La reestructuración de las escuelas, la siguiente generación de la reforma educativa*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Ferreiro Gravié, R. (2006). *Estrategias didácticas del aprendizaje cooperativo. El constructivismo social: una nueva forma de enseñar y aprender*. Sevilla: Trillas.
- Green, C. (2002). "Adult education: an approach for use in consumer education programmes". *Journal of Family Ecology and Consumer Sciences*, 30.
- Jensen, E. (2004). *Cerebro y aprendizaje. Competencias e implicaciones educativas*. Madrid: Narcea.
- MEC (2004). Proyecto ERA 03. *Evaluación, reconocimiento y acreditación de las competencias profesionales (Proyecto experimental)*. Madrid: MEC.
- Perrenoud, P. (2004). *Diez competencias para enseñar*. Barcelona: Graó.
- Sainz, M. (2010). *Creatividad, personalidad y competencia socio-emocional en alumno de altas habilidades versus no altas habilidad*. Tesis doctoral. Disponible en: Biblioteca de la Universidad de Murcia de España (material inédito).
- Tobón, S. (2007). "El enfoque complejo de las competencias y el diseño curricular por ciclos propedéuticos". *Revista Acción Pedagógica*, 16.
- Vázquez, E. (2011). *MatEduc: Diseño, implementación y evaluación de un entorno virtual de formación para la enseñanza de la Matemática en la Escuela Secundaria, basado en los estilos de aprendizaje*. Tesis doctoral. Disponible en: Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) de España (material inédito).
- Villa, A. y Poblete, M. (2007). *Aprendizaje basado en competencias*. Bilbao: Universidad de Deusto.

8. REFERENCIAS WEBGRÁFICAS

- Gallego, D. J. (s.f.). Diagnosticar los estilos de aprendizaje. *Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Disponible en: http://www.ciea.udec.cl/tra_bajos/Domingo%20Gallego.pdf. Consultado: 23/10/2008.

- Gallego, D. J. y Nevot, A. (2007). Los estilos de aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas. *Revista Complutense de Educación*. Disponible en:

<http://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/RCED0808120095A>.

Consulta-
do: 05/08/2012.

García, L. (2004). Blended Learning, ¿enseñanza y aprendizaje integrados? *Boletín Electrónico de Noticias de Educación a Distancia BENED*. Disponible en: <http://www.uned.es/catedraunesco-ead/boletin.htm>. Consultado: 17/01/2010.

Nevot, A. (2008). Estilos de aprendizaje y enseñanza de las Matemáticas. *Revista Estilos de Aprendizaje*. Disponible en: <http://www.estilosdeaprendizaje.es/ANevot.pdf>. Consultado: 10/12/2008.

Rodríguez, M. del C. (2010). Intervención estratégica en la formación superior no universitaria. –Reto innovador y proyectivo-. Tesis doctoral. Biblioteca digital de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) de España. Disponible en: <http://e-spacio.uned.es/fez/view.php?pid=tesisuned:Educacion-Mcrodriguez>.

Recibido en: 23/10/2012

Aceptado en: 07/01/2013