

## ANEXO: RESUMEN DE INVESTIGACIONES A.T.I. EN LAS DÉCADAS OCHENTA Y NOVENTA

| ESTUDIO                                                                                                                                                                                                                                               | VARIABLE TRATAMIENTO                                                                                                                                                         | VARIABLE APTITUD                                                      | VARIABLE RESULTADOS                                                                                                        | SUJETOS                                                | MÉTODO ANÁLISIS                                                              | RESULTADOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BARCLAY, J.R. (1983).<br>A meta-analysis of Temperament-Treatment Interactions with alternative learning and counseling treatments. <i>Developmental Review</i> , 3, 410-443.                                                                         | 7 técnicas de aprendizaje y orientación                                                                                                                                      | Temperamento (escala Barclay classroom assessment system)             |                                                                                                                            | 843<br>3° a 6°                                         |                                                                              | Las intervenciones estructuradas tienden a mostrar logros positivos en los niños que necesitan un mejor sistema de apoyo psicológico y los que pueden ser deficientes en rendimiento. Los tratamientos no estructurados parecen facilitar el desarrollo a los que tienen un alto concepto y equilibrio emocional.<br>El constructo temperamento puede proporcionar información importante para emparejar las alternativas de aprendizaje y/o las estrategias de orientación a las necesidades individuales |
| DE LEEUW, L. (1983).<br>Teaching problem solving: an ATI study of the effects of teaching algorithmic and heuristic solution methods. <i>Instructional Science</i> , 12, 1-48.                                                                        | Programa de aprender a pensar (en términos de su amplitud, generalidad y especificidad)<br>Tratamiento algorítmico vs. heurístico                                            | Atributos del estudiante: motivación de logro y miedo al fracaso. HIC | Tareas:<br>razonamiento inductivo (extrapolación de series de números) y razonamiento deductivo (evaluación de silogismos) | 64<br>5°- 6°                                           | An. de regresión                                                             | Los estudiantes caracterizados por miedo negativo de fracaso necesitan más ayuda y rinden pobremente en situaciones de problemas no estructurados.<br>El estilo cognitivo no parece interactuar                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| OWIE, I. (1983).<br>Locus of control, instructional mode and students' achievement. <i>Instructional Science</i> , 12, 383-388.                                                                                                                       | Estilo de enseñanza (material programado donde el profesor sólo respondía cuestiones formuladas por los estudiantes vs. convencional lectura exposit y discusiones de grupo) | Locus de control: orientación interna vs. externa ¿medido con GEFT?   | Rendimiento en biología                                                                                                    | 69<br>Curso introductorio biología humana<br>3 semanas | ANVA                                                                         | Diferencias no significativas<br>Comparación ortogonal previa: no diferencias entre los externamente orientados.<br>Los de orientación interina con materiales programados rendían mejor que los de orientación externa con esos materiales, pero no había diferencias en formato convencional                                                                                                                                                                                                             |
| KIMBALL, G.H. et al. (1984).<br>Aptitude-treatment interactions in student achievement: implications for program policy decisions. Annual Meeting of the American Educational Research Association. New Orleans, LA, abril 23-27.                     | Cap. 1 (enseñanza de recuperación extra durante 30-50 min. diarios en lectura o matem.) vs. no cap.1                                                                         | Rendimiento bajo                                                      | Rendimiento académico (California Achievement Test)                                                                        | Escuelas públicas de Oklahoma<br>2° a 8°               | An. de Covarianza                                                            | los estudiantes de rendimiento previo bajo se beneficiaban más del cap. 1 que los de rendimiento previo alto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| STRAWITZ, B.M. (1984).<br>Cognitive style and the effects of two instructional treatments on the acquisition and transfer of the ability to control variables: a longitudinal study. <i>Journal of Research in Science Teaching</i> , 21, 8, 833-841. | 1: método instructivo adaptado de Case. Sesiones tutoriales de 25 minutos que enseñan variables de control<br>2: modo abierto durante 25 min.<br>3: no intervención          | DIC                                                                   | Efectos a largo plazo Retención y Transferencia a tareas nuevas                                                            | 68<br>6° curso<br>1 año                                | Estudio longitudinal ANOVA de medidas repetidas en el factor tiempo GRAFICOS | interacciones significativas entre tto. y DIC, no entre tiempo y DIC. FI en grupo mejoraban en la tarea. El tto 1 produce mejor retención para FI y FD que el tto. 2. El tto. 2 fue más eficaz para los FI que para los FD                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| ESTUDIO                                                                                                                                                                                                                                   | VARIABLE TRATAMIENTO                                                                                                                                                                                                                          | VARIABLE APTITUD                                        | VARIABLE RESULTADOS                                           | SUJETOS                                           | MÉTODO ANÁLISIS                                                                                           | RESULTADOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FIELDS, S.C. (1985).<br>Assessment of aptitude interactions for the most common Science instructional strategies. Annual Meeting of NARST, abril 15-18                                                                                    | Estrategias de enseñanza de la Ciencia:<br>Método de lectura vs Met. lectura aumentada con actividades de aula                                                                                                                                | habilidad cognitiva (Piaget) y estilo cognitivo (DIC)   | Ev. criterial (dominio de 8 conceptos de biología)            | 200 H.school de Biología, estratificado (Cap.cog) |                                                                                                           | Ambas aptitudes interactúan con rendimiento, pero los tratamientos difieren sólo marginalmente en el ATI. Relaciones entre hab. cognitiva y DIC                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| KAMSTEEG, P.A. y BIERMAN, D.J. (1989).<br>Cognitive ATI research: a simulated Laboratory Environment in (PCE)-PROLOG Annual Meeting of the American Educational Research Association. S. Foo; ca. marzo. 25-30.                           | Cantidad de estructura                                                                                                                                                                                                                        | Miedo al fracaso                                        | Conceptos de calor y temperatura en simulación de laboratorio | 228 undergrad psychology                          | Datos cuantitativos (pre-, post, y test de retención<br>Datos cualitativos (protocolos de pensar en alto) | Los datos cuantitativos indicaban que la comprensión de los conceptos incrementaba en la situación de laboratorio. La cantidad de estructura no parecía crear diferencias ni en efectos principales ni en interacción. Los datos cualitativos indicaban interacción entre miedo al fracaso y estructura durante el aprendizaje no socrático por los sujetos con alto miedo al fracaso en condición no estructurada. |
| KISER, L. (1990)<br>Interaction of spatial visualization with Computer-enhanced and Traditional Presentations of Linear and Absolute-Value Inequalities. <i>Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching</i> , 10 (1), 85-96. | Modos de presentación (computador vs. tradicional)                                                                                                                                                                                            | Visualización espacial                                  | Rendimiento en álgebra                                        | Educación Secundaria                              |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| SWANSON, J.H. (1990)<br>The effectiveness of Tutorial Strategies: an experimental evaluation. Annual Meeting of the American Educational Research Association, Bostos, MA, abril 16-20.                                                   | 3 estrategias tutoriales con diferente control: <ul style="list-style-type: none"><li>• Lecture condition (t=todo el control)</li><li>• Discovery condit (est=todo control)</li><li>• Contingent condit (t se adapta a nec individ)</li></ul> | ability (low and high)                                  | Rto en óptica (funcionamiento de las lentes)                  | 8 College                                         | An. de Regresión                                                                                          | Los métodos de descubrimiento fueron ineficaces con los estudiantes B, beneficiándose de las técnicas de contingencia; las de lectura producían resultados intermedios. Cuando se aplicaban correctamente, la instrucción contingente producía los resultados mayores en cualquier tipo de habilidad, pero era difícil de aplicarla consistentemente                                                                |
| STROM, B. et al. (1991).<br>Satisfaction and Achievement: antagonists in ATI research on student-oriented instruction. <i>Educational Research Quarterly</i> , 14, 4, 15-21.                                                              | Enseñanza centrada /no en el estudiante                                                                                                                                                                                                       | Preferencia estructura curso y orientación del profesor | Rendimiento                                                   | 50 1er curso universitario                        |                                                                                                           | Los estudiantes están más satisfechos con los profesores que parecen más orientados al estudiante, pero los estudiantes que prefieren enseñanza de baja dificultad rinden peor con este tipo de profesores                                                                                                                                                                                                          |

| ESTUDIO                                                                                                                                                                                                                                                                                               | VARIABLE TRATAMIENTO                                                                                                                                                                          | VARIABLE APTITUD                                                    | VARIABLE RESULTADOS                                                                                                                                                                               | SUJETOS                                                     | MÉTODO ANÁLISIS                       | RESULTADOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CARDONA, M.C. (1992).<br>Aulas de apoyo e integración escolar: evaluación de un programa alternativo de apoyo para alumnos con dificultades escolares. <i>Tesis Doctoral</i> . UNED                                                                                                                   | Integración es clase vs. Combinada con profesor de apoyo                                                                                                                                      | Capacidad de aprendizaje (A vs. B potencial). NEE en instrumentales | Rendimiento en lectura y cálculo<br>Autoconcepto<br>Conducta reflexivo-impuls                                                                                                                     | 60<br>6-10 años                                             | ANOVA,<br>ANCOVA<br>MANOVA<br>MANCOVA | El apoyo integrado es superior a la del apoyo externo. Rendimiento y autoconcepto mejora significativamente<br>No ATI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| RIDDLE, J. (1992)<br>Distance Education and Learners' Individual Differences: an examination of different instructional procedures designed to accommodate the learning. Convention of the Association for Educational Communications and Technology. Sponsored by research and theory division Iowa. | Estrategias instructivas: a) pequeño grupo y profesor facilitador; b) individualmente, el profesor facilita y pregunta cuestiones                                                             | Estilo aprendizaje DIC                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cognitivos mediante test de referencia criterial</li> <li>Actitudes, satisfacción y preferencias hacia estrategias instructivas (escala likert)</li> </ul> | Estudiantes de college undergraduates. Voluntarios          |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| RIDING, R. y SADLER-SMITH, E. (1992).<br>Type of instructional material, cognitive style and learning performance. <i>Educational Studies</i> , 18, 3, 323-340.                                                                                                                                       | Paquete Ordenador Material de diferente estructura (largos-pequeños pasos) organizadores previos (presencia-absencia), énfasis verbal (alto-bajo) y tipo de diagrama (abstracta vs. gráfico): | Estilo cognitivo: Global-analítico Verbal-gráfico                   | Retención de sistemas de agua caliente en el hogar. Eficiencia en el aprendizaje                                                                                                                  | 129 aleatoria<br>14-19 años<br>Educ.secundaria              | ANOVA                                 | Interacción significativa en retención<br>El rendimiento en versión 1 fue más pobre para los Analíticos-gráficos. La versión 2 fue mejor para los holistas-verbales, seguidos por los analíticos-gráficos y los analíticos-verbales. La versión 3 produjo mejores similares. En eficiencia del aprendizaje, la pauta fue similar. La versión 2 favoreció a los holistas-verbales y a los analíticos-gráficos.<br>Las diferencias mayores se producen entre los analíticos-gráficos y los holistas-verbales. |
| SHLECHTER, T.M. et al. (1992).<br>Students' Attitudes toward small group CBI: a question of aptitude. Convention of the AEC&T Iowa.                                                                                                                                                                   | CBI tarea individual vs CBI tarea pequeño grupo                                                                                                                                               | Aptitudes académicas, género y situaciones de aprendizaje           | Preferencia                                                                                                                                                                                       | 76 (39 A y 37 B)<br>6º Primaria<br>Esc.Suburb<br>54 Esc.urb |                                       | Parece que los A prefieren CBI individualizado y los B prefieren CBI en pequeño grupo para las tareas diseñadas para ejecución individual, aunque depende de la situación de aprendizaje (individual o pequeño grupo) ?                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| SHUTE, V.J. (1992).<br>A comparison of learning environments: all that glitters... interim technical paper for period January 1990-july/91. Armstrong Lab, brooks afb, tx human resources directorate.                                                                                                | Sistema Tutorial Inteligente (aplicación de reglas vs. inducción de reglas)                                                                                                                   | Conducta de exploración                                             | Rendimiento en electricidad                                                                                                                                                                       | 309<br>Graduados en Educ. Secundaria                        |                                       | ATI significativos confirmando la H. de que los estudiantes que exploran aprenden mejor en entornos inductivos y los estudiantes que exploran poco se benefician de entornos de aplicación más estructurada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| ESTUDIO                                                                                                                                                                                                                                                                       | VARIABLE TRATAMIENTO                                                                                                                    | VARIABLE APTITUD                                                                                                                          | VARIABLE RESULTADOS                                                                                                      | SUJETOS                                        | MÉTODO ANALISIS                | RESULTADOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KLEIN, J.D. (1993).<br>Effects of cooperative learning and incentive on motivation and performance. <i>AEC&amp;T sponsored Research and Theory Division, New Orleans, 13-17 enero.</i>                                                                                        | Media (TV)<br>Aprendizaje (cooperativo vs. individual)<br><br>Recompensa (tarea, rendimiento, ninguna)                                  |                                                                                                                                           | Rendimiento<br>Motivación                                                                                                | 126<br>undergraduate<br>es education<br>majors |                                | Los sujetos que trabajan solos rinden mejor y expresan estar más motivados que los que trabajan cooperativamente<br>El tipo de recompensa no influye en la motivación<br>No interacción entre método y recompensa                                                                                                              |
| ORR, K.L. y DAVIDSON, G.V. (1993)<br>The effects of group computer-based instruction and learning style on achievement and attitude. <i>Association for educational Communications and technology sponsored by the Research and Theory Division, New Orleans, 13-17 enero</i> | CBI<br>aprendizaje cooperativo vs.<br>aprendizaje individual                                                                            | Estilo de aprendizaje                                                                                                                     | Rendimiento (prueba de elección múltiple)<br>Actitud (cuestionario)                                                      | 190<br>4 y 5 primaria                          |                                | No apoya ATI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| TEMIYAKAN, C. y HOOPER, S. (1993)<br>The effects of cooperative learning and learner control on High- and Low Achievers. <i>Association for educational Communications and technology sponsored by the Research and Theory Division, New Orleans, 13-17 enero.</i>            | Estudio cooperativo vs.<br>independiente                                                                                                | Rendimiento previo<br>alto vs. bajo (Stanford achievement scores)                                                                         | Postest                                                                                                                  | 92<br>6º curso                                 | ANVA                           | A y B incrementan el rendimiento en el tratamiento cooperativo<br>No ATI                                                                                                                                                                                                                                                       |
| MILLS, S.C. y RAGAN, T.J. (1994).<br>Adapting instruction to individual learner differences: a research paradigm for Computer-Based Instruction. National Convention of the AEC&T. Nashville, 16-20 febrero                                                                   | Computer based instruction y sistemas de aprendizaje integrado: capacidad de adaptar la instrucción a las diferencias entre estudiantes | Diagnóstico<br>aprendizaje individual                                                                                                     |                                                                                                                          |                                                |                                | Microanálisis basado en modelos de regresión de investigación previa                                                                                                                                                                                                                                                           |
| SCHONWETTER, D.J. et al. (1994).<br>Implications for Higher Education in the linkages of Student Differences and Effective Teaching. AERA, N. Orleans, LA, 4-8 abril.                                                                                                         | Videotape sobre instrucción eficaz con denso contenido.<br>Variaba la claridad, la organización y lo explícito                          | <ul style="list-style-type: none"><li>• Motivación de logro (Teoría de Weiner)</li><li>• Actitudes</li><li>• Rendimiento previo</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Rendimiento</li><li>• Atribución</li><li>• Afecto</li><li>• Motivación</li></ul> | 286<br>Curso universitario introductorio       | Modelo de ecuación estructural | “Las diferencias entre estudiantes y las conductas instructivas influyen diferencialmente en el aprendizaje del estudiante.<br>La claridad y lo explícito se relaciona directamente con la percepción de la cantidad de aprendizaje, mientras que la organización se relaciona directamente con los resultados de logro final” |

| ESTUDIO                                                                                                                                                                                                         | VARIABLE TRATAMIENTO                                                                                                                                            | VARIABLE APTITUD                                                                                                                                                                                                                    | VARIABLE RESULTADOS                                                                                                                                   | SUJETOS                                                | MÉTODO ANÁLISIS                                                           | RESULTADOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VEENMAN, M.V.J. y ELSHOUT, J.J. (1994).<br>Differential Effects of Instructional Support on Learning in Simulation Environments. <i>Instructional Science</i> , 22, 5, 363-383.                                 | Estructura del entorno de aprendizaje                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Destrezas metacognitiva</li> <li>• Conocimiento Previo</li> </ul>                                                                                                                          | Dominio de conceptos físicos y estadísticos                                                                                                           | 99<br>Undergraduates                                   | Análisis de tareas<br>Entrevistas cognitivas<br>ANOVA con grupos extremos | No significativas<br>La falta de estructura no influye en el aprendizaje de los sujetos de alta inteligencia, independientemente de cual sea su nivel de destrezas metacognitivas. Pero, el entorno de aprendizaje estructurado aumenta el aprendizaje de los sujetos de baja inteligencia con niveles bajos de destrezas metacognitivas, y perjudica el aprendizaje de los sujetos con baja capacidad y alto nivel de destrezas metacognitivas. |
| LINDVALL, R. (1995).<br>Addressing Multiple Intelligences and Learning Styles: creating active learners. Master's Research Project, Saint Xavier University of Illinois.                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de desarrollo de conductas de aprendizaje</li> <li>• Acomodación a las aptitudes</li> </ul>                   | Preferencia hacia estilos de aprendizaje y métodos de enseñanza                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo en la tarea</li> <li>• Retención de material académico</li> <li>• Distracciones en el aula</li> </ul> | 70<br>Tercero de Primaria                              | Entrevistas<br>Cuestionarios<br>Observación<br>Evaluación del rendimiento | "Se incrementan las conductas de implicación en el aula (tiempo en la tarea y retención de material académico) y se disminuyen las conductas de distracción, cuando se analizan las necesidades y preferencias de los estudiantes y se hacen ajustes a ellas en el aula"                                                                                                                                                                         |
| PACKARD, A.L. et al. (1996).<br>Exploration of Brunswik Learning Environment for Instruction of Basic Sampling Concepts. <i>Paper presented at the Eastern Educational Research Association</i> , February, 22. | CAL Presentación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• solo texto</li> <li>• texto con gráficos estáticos</li> <li>• texto con gráficos animados</li> </ul> | Constancia perceptiva (T. Brunwik)                                                                                                                                                                                                  | Retención                                                                                                                                             | 102<br>graduados                                       |                                                                           | Hay diferentes resultados en los modos de presentación diferente, aunque ninguna media cognitiva ni modo de presentación predice los resultados de todos los individuos.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| MILNE, S. et al. (1997).<br>Adapting to learner attributes: experiments using an adaptive tutoring system. <i>Educational Psychology</i> , 17, 1-2, 141-155.                                                    | Contenido del material (4 tipos) adaptado mediante el sistema de tutoría adaptativo (ATULA: Adaptive Tutor using learner attributes)                            | Modelo de aprendizaje (sistema de tutoría adaptativo): datos psicológicos, background: perfil del estudiante con atributos pedagógicos: útiles: habilidades lógicas, aritmética, diagramática y para solucionar problemas complejos |                                                                                                                                                       | 14<br>voluntarios                                      | An. cluster y an. discriminante múltiple                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| RIDING, R.J. y WATTS, M. (1997).<br>The effect of cognitive style on the preferred format of instructional material. <i>Educational Psychology</i> , 17, 1-2, 179-183.                                          | Material                                                                                                                                                        | Estilo cognitivo (Global-analítico vs. verbal-gráfico)                                                                                                                                                                              | preferencia de formato en las hojas de estudio (sin estructura, estructura verbal o estructura gráfica)                                               | 90<br>Chicas 15-16 años<br>Escuela secundaria femenina | An. log linear jerárquico<br>GRÁFICOS                                     | La mayoría de los verbales elegían la hoja verbal-estructurada y los Imagiers optaban por la versión de estructura gráfica. Menores fueron los efectos de la dimensión holística-analítica, los holistas preferían estructura gráfica y los analíticos, estructura verbal.                                                                                                                                                                       |