

Diseños Didáctico-ergonómicos para la Educación Inclusiva

Julio Manuel Pereyra*

*profejuliomanuel@gmail.com- +54362154015571 Docente de Apoyo a la Inclusión (DAI). Programa Internacional Escuelas Hermanas (Uruguay/Argentina)

Resumen. Las Consideraciones Didácticas Especiales refieren a considerar en el momento de diseño y selección de estrategias y recursos didácticos las características fisiológicas y no solo psicológicas de los estudiantes. Se exponen aquí las nociones técnico- funcionales que hacen a la pertinencia, adecuación y adaptación de los medios y formas desde un enfoque o perspectiva no tradicional. La diagramación de propuestas didácticas considerando las necesidades y posibilidades de orden fisiológico de los alumnos es lo que presentaremos bajo el principio de ergonomía, planteando una serie de consideraciones que hacen a la inclusión educativa de los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales pero desde respuestas de orden técnico. Lo expuesto plantea la necesidad de considerar diversas alternativas para compensar y/o amortiguar los déficits que implican las problemáticas planteadas (disfunciones psico- cognitivas- perceptivas y/o discapacidades).

Palabras Clave. Ergonomía Educativa, Didáctica Fisiologizada, Alternativas didácticas.

*“Yo nunca enseñé a mis estudiantes,
solo intento proveer las condiciones para que ellos puedan aprender”
A. Einstein*

Educar es un arte, un arte técnico que debe moldearse en criterios estratégico-situacionales; un arte intelectual de ayuda funcional a procesos de aprendizaje...es un proceso extrínseco dirigido a un proceso intrínseco.

Por ello debemos considerar entender lo significativo de esas/las “ayudas” técnico-didácticas (cómo *techné*) en la planificación y configuración de instancias didácticas (implementación procedimental del proceso de enseñanza) ante la presencia de necesidades

Educativas Especiales (NEE); estas ayuda-soporte permiten compensar deficiencias y/o discapacidades sustituyendo o potenciando una función ya cognitiva (cómo aprende), ya cognoscitiva (cómo conoce). Esto lo denominaremos prótesis y rampas didácticas.

Es así, que la precaución y planeamiento en la selección y diseño de contenidos, métodos y modos, implica aspectos tan ajustados al detalle que podrían en otras ocasiones tomarse como secundarios o directamente no relevantes, como por ejemplo: tamaños y tipos de letras, imágenes que no destellen para no causar ataques de epilepsia, contraste de colores de los ppt, etc. (Pereyra e Iglesias, 2012).

Supone una resignificación práctico-procedimental tanto en, como de los procesos individuales y/o colectivos de estimulación, intervención y mediación; se hace imprescindible para la “accesibilidad educativa” que las configuraciones puedan responder a lo que personalmente denominamos *Sistema 4A (adecuación, adaptación, articulación, amortiguación)* de las propuestas: siempre con una traza de ser oportunas, funcionales-operativas y no invasivas (Pereyra, 2013a; Iglesias y Pereyra, 2013)

Pudiera entonces definirse esta estrategia como personalización de la enseñanza, individualización de los procesos de enseñanza y aprendizaje; o en otras palabras: hacer “para”, “con” y “desde” el estudiante y la disciplina (Litwin, 1997). Esto implica articular y poner enentramado las didácticas psicologizada (general), la epistemologizada (específica) y la fisiologizada (especial) (Pereyra, 2013b).

El educador tendrá a su favor para desarrollar estrategias de compensación de déficit educativos la posibilidad de trabajar, planificar, articular, y adecuar tanto objetivos como contenidos y medios, priorizando y seleccionando los que considere fundamentales (y justificándolo).

En resumen; la intervención y/o mediación de un sujeto en el proceso de aprendizaje de otro, pone en juego consideraciones significativas y relevantes del ser y del hacer del “sujeto facilitador”.

Las mediaciones e intervenciones en forma de andamiaje (Brunner) o de zona de desarrollo próximo (diferencia de nivel entre un sujeto actuando solo y actuando auxiliado por otro) (Vogotsky) implican que este auxilio adquiera las formas de diseño, configuración y/o implementación de rampas y/o prótesis cognitivas y/o cognoscitivas con un sentido estratégico-situacional y funcional-operativo, bajo los principios de pertinencia, adecuación y viabilidad.

Esto no significa más, que el “sujeto facilitador” debe desarrollar modos, formas y medios de acción, que sean instrumentos, estrategias y/o recursos que viabilicen aprendizajes significativos y relevantes (Ausubel).

Las intervenciones, planificadas (no improvisadas) deben prever dar respuesta a las necesidades didáctico-pedagógicas que el sujeto necesite, pues se basa en atender, entender y comprender las necesidades (problemáticas psico-intelectuales funcionales), sin que estas puedan convertirse en obstáculos didácticos (para el aprendizaje).

Ergonomía Educativa

Partiendo de una extrapolación analógica de la ergonomía respecto la confección y diseño de mobiliario y su adecuación respecto las características físicas de los usuarios, es que definimos un nuevo enfoque educativo al definir la *Ergonomía Educativa* no desde el precepto que suele entenderse en el sentido antes expuesto y referido a lo postural corporal, sino como: la consideración de los planos psico-intelectuales y morfo-fisiológico del estudiante al momento de diagramar, diseñar y ejecutar propuestas didácticas, buscando su adaptación y adecuación de forma tal, que sean funcionales- operativas a la instanciación didáctica (Pereyra, 2014).

Es decir este sintagma nominal refiere a las cuestiones estrictamente técnico-prácticas de implementación (*praxis*) de propuestas y/o actividades de orden exclusivamente didáctico (procedimental) de acuerdo al nivel, grado y tipo de estudiantes y/ o problemáticas.

Didáctica Fisiologizada

La enseñanza y el aprendizaje como fenómenos (proceso y producto) en marco de instancias didácticas suele (o debería) suponer la consideración de formas, modos y medios adecuados, adaptados, pertinentes y oportunos en lo referido a la intervención y/o mediación docente (sistema de Andamiaje; Bruner, 2004), de forma tal, que estos promuevan el aprendizaje significativo y/o relevante (Ausubel, 1976).

De esta modo, si referimos a didáctica como práctica o técnica (*techné*) dándole un sentido instrumental, hace que las selecciones y decisiones docentes desde esta perspectiva práctico- tecnológica de aplicación de estrategias, adquieran un papel primordial en los alcances que las actividades y propuestas proponen/pre tenden.

No obstante estas suelen responder (y/o adscribirse) a estructuraciones/perspectivas ya epistemológicas (didáctica epistemologizada), ya psicológicas (didáctica psicologizada), que no tienden a contemplar las cuestiones de orden fisiológico del estudiante.

Es decir, mientras que la epistemologizada toma como referencia el análisis del saber y sus transferencias, y en este marco las características propias de ese tipo de conocimiento (específico- disciplinar), la psicologizada por su parte toma en consideración los aspectos psico- cognitivo- intelectuales.

Nada parece indicar que una u otra (o ambas en conjunto) supongan contemplar las características físico- fisiológicas del estudiantado, al menos explícitamente como es nuestra propuesta.

Estos enfoques marcan tal impronta, que si visualizamos los planes educativos en/de formación docente, solemos encontrarnos con unidades disciplinares con denominaciones que refieren a estas concepciones, como por ejemplo las usuales Psicología o Epistemología de la Educación; sin embargo solo en ocasiones aisladas podemos encontrarnos con unidades que atiendan la “Biología de la Educación”.

Esto acontece a partir de que, salvo situaciones particulares como es en el caso de la Educación Especial, la temática fisiológica es comúnmente abordada desde lo médico- clínico y no desde lo educativo.

Como nuestra concepción se basa en el principio de educar y no curar, entenderemos las sugerencias que se han de plantear como: consideraciones al momento del diseño de estrategias, propuestas y recursos didácticos, amortiguando (o intentando amortiguar) los obstáculos de orden biológico (no exclusivamente cognitivos) presentes en las actividades didácticas o en los procesos de enseñanza.

Al percatarnos que en estas consideraciones las cuestiones de orden fisiológico pueden incidir, condicionar y hasta determinar la pertinencia, funcionalidad u operatividad de una propuesta y/o herramienta didáctica, presentamos un amplio abanico de propuestas/consideraciones particularmente técnicas/funcionales/operativas en el diseño y ejecución de tareas y medios. Ello independientemente de los requisitos didácticos específicos que exijan lo contenidos particulares de los cursos y/o disciplinas y/o asignaturas.

Las sugerencias aquí expuestas entonces serán (o buscan ser), un punto de partida reflexivo que induzca a un replanteo de configuraciones y opciones didácticas, en especial en la etapa del diseño de las mismas.

Surge así la necesidad de confluencia de los tres tipos de didáctica referidos, a partir de la ruptura de la concepción de la existencia de un alumno *estándar*.

Entenderemos en este marco entonces la *Didáctica Fisiologizada* como la consideración en el plano del diseño de estrategias, recursos y medios empleados en las instancias didácticas, de la/s característica/s fisiológica/s (físico- perceptivas) de la población objetivo (a nivel general y/o particular), de modo tal que el diseño de las actividades y propuestas, así como su implementaciones, sean de carácter funcional-operativo al proceso de enseñanza, independientemente de los requisitos epistemológicos y/o psicológicos considerados para su diagramación/estructuración.

Por tal motivo no nos adscribiremos al uso de la referencia Necesidades Educativas Especiales (NEE) sino que nos enmarcaremos en dos categorías más específicas en relación a nuestra línea.

Por un lado identificaremos lo que denominamos *Necesidades Didácticas Especiales* (NDE), una visión más epistemológica y psicológica, entendiéndolas como los requisitos y/o exigencias de orden psico-cognitivo que impliquen la adecuación y adaptación de formas de enseñanza (y no de contenidos y formas como las NEE) al tipo y/o nivel de las problemáticas y características de la población objetivo. La diferencia entre una y otra es que las NEE refieren a procesos tanto psicológicos como intelectuales y las NDE a específicas del quehacer docente en el plano de las técnicas de enseñanza (Pereyra, 2013; Pereyra, 2013b).

Por otro lado, y más estrechamente vinculadas a este planteo, lo que referiremos como *Consideraciones Didácticas Especiales* (CDE), ya son si específicamente de orden fisiológico, que implican las cuestiones técnicas, procedimentales y funcionales en la configuración, diseño y desarrollo de medios y recursos didácticos respecto y en relación a las características físico- perceptivas de los alumnos.

Diferenciamos aquí las Necesidades (que son propias y refieren a las características de los estudiantes) de Consideraciones que refieren a cuestiones que debe tomar en cuenta el docente y depende de este.

Para ello (y por ello) adquieren particular relevancia los apoyos y soportes didácticos, ya de orden sincrónicos (simultáneos al acontecimiento didáctico de aula) los que denominaremos *Apoyos Didácticos Sincrónicos* (ADS), como diacrónicos (materiales de apoyo y consulta anteriores y/o posteriores al acto educativo áulico), a los que denominaremos *Apoyos Didácticos Diacrónicos* (ADD). (Pereyra, 2014)

La atención a estos, su implementación y uso adecuado, oportuno y pertinente hará a lo que denominaremos *Competencias Didácticas*, entendidas como la capacidad de movilizar recursos didácticos para hacer frente a tipos de situación específicas, y en ellas el manejo de *Técnicas de Compensación de Déficit* (TCD), las que definiremos como diseños procedimentales que atiendan a amortiguar las problemáticas propias de una NEE.

Para ello no dejamos de reconocer que se hace (o haría) necesario un seguimiento pedagógico que deje (o brinde) documentación de consulta de modo tal que analógicamente un médico recurre a una historia clínica para contextualizar; es decir se pueda recurrir a una historia pedagógica de referencia sobre usos de recursos y estrategias didácticas.

Porqué no también, y desde un abordaje mera y exclusivamente técnico- práctico la posible conformación de un manual de sugerencias/referencias/consulta para cada tipo de problemática, sobre todo porque somos conscientes que las consideraciones aquí expuestas suponen y proponen una ruptura con las prácticas educativas de carácter cuasi litúrgicos.

De igual modo, pese a que acotaremos a determinadas problemáticas concretas, los sintagmas nominales Ergonomía educativa y didáctica fisiologizada conforman un binomio de amplio espectro dentro de los aspectos propios de la biología de la educación. Por tal motivo nuestra teoría no necesariamente debe (y no tiene que) remitirse y restringirse a los casos que aquí se desarrollan, porque la selección la hicimos en base a NEE (CDE) que pueden presentarse –y que se presentan- a nivel universitario

. Esto significa que lo planteado puede ser perfectamente considerado de igual modo en cualquier ámbito y nivel educativo y en cualquier problemática que exija adecuaciones y adaptaciones propias: autismo, discapacidad intelectual, sordoceguera, trastorno general del desarrollo (TGD), déficit atencional (con o sin hiperactividad) (TDA), etc. Se basa en una Pedagogía de la Otridad (Pereyra, 2014) y de otro con consideraciones y características propias (Todorov. 1995).

Pero una vez más podemos incurrir en una lectura errónea del alcance de nuestra propuesta si la idea de estrategias de compensación de déficits solo se supone para casos extremos y evidentes asociados a un “diagnóstico” como suele ocurrir con medidas burocrático-administrativas como las “tolerancia”.

Nuestra propuesta se aleja considerablemente de la idea de una “tolerancia”, pues tolerar en este caso es permitir y a nuestro entender significa que el docente ha de omitir

determinadas exigencias en pro de favorecer al alumno; en contraposición lo que exponemos obliga al docente a actuar y compensar problemáticas, es decir, buscar necesariamente vías alternativas

El binomio así, atendiendo los procesos y factores biológico -fisiológicos en lo educativo, sugiere que toda alteración sensorio-corporal-cognitiva debe ser atendida y contemplada, no ignorando de manera deliberada cuanto esto afecta positiva o negativamente los procesos áulicos. Por esta razón hay cuestiones menos evidentes que una ceguera o sordera, pero más usuales y diarias en las aulas que los educadores parecen desconocer (o fingen no conocer), y que son tan (o quizás hasta más) limitantes como las expuestas. En sentido biofísico deben considerar así en la planificación de clase aspectos/factores como: si es a primer hora o a última, en un turno matutino o nocturno, cuánto dura el módulo (la clase) en relación a la capacidad de atención; la posibilidad de cansancio físico, fatiga ocular, etc.

Suprimir los obstáculos didácticos implica un cambio cualitativo significativo en la posibilidad y alcance de aprendizajes, siendo paralelamente una manera de compensación de problemáticas del aprendizaje, pero a su vez estrategias de contención del abandono/desafiliación escolar (nivel secundario y/o terciario).

La posibilidad del ejercicio intelectual y práctico de diseño e innovación de estrategias operático- procedimentales complementarias y/o alternativas resignifica/revaloriza la profesionalización docente, y hace finalmente a un verdadero pienso de la inclusión educativa...que se traslada así del discurso a la práctica.

Así, la accesibilidad educativa supone la consideración de estrategias metodológicas de enseñanza adecuadas y adaptadas, cuya pertenencia compense y/o amortigüe los déficits cognitivos y/o cognoscitivos que las problemáticas representen para y en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Estas consideraciones implican las configuraciones y diseños funcionales-operativos que actúen como rampas y/o prótesis didácticas en los procesos de mediación e intervención que suponen las instancias didácticas. No es más que sostener que, esta última consideración nos supone remitirnos a las formas de enseñanza en un sentido técnico-metodológico, cuyo abordaje práctico-funcional (operativo) de la didáctica (como techné) supone no acotarse a los modos y formas de “enseñar”, sino contemplar también en el análisis (y reflexión) del papel que juegan en los modelos de “educar” los recursos, medios e insumos.

La adecuación, pertinencia y adaptación de modalidades y medios de implementación de – y en - las instancias didácticas

Así, como analógicamente una disfunción física es amortiguada con el diseño ergonómico de prótesis o adaptaciones del medio, consideramos que puede hacerse una extrapolación a lo técnico-didáctico en el sentido de la necesidad/posibilidad de adecuar pertinentemente insumos o estrategias para compensar los déficit cognitivos y/o cognoscitivos según corresponda (ergonomía educativa; Pereyra, 2014b). En virtud de lo expuesto, consideramos la posibilidad de diseño y desarrollo de prótesis didácticas, las que entendemos como: las formas metodológicas en las prácticas de enseñanza cuya implementación es en razón de compensar/amortiguar los déficit y/o problemáticas educativas que implican las diferentes NEE.

Se complementan (o alternan) de esta manera con lo que denominaremos rampas didácticas, que en razón de la misma lógica y racionalidad técnico-procedimental que las prótesis se refieren concretamente a insumos y materiales didácticos (medios alternativos).

Sin embargo, en la configuración, diseño e implementación de formas prácticas de educar, deben diferenciarse las CDE de las Consideraciones Educativas Especiales (CEE); la razón es que, mientras que estas últimas suponen la modificación (alteración) de nivel y grado de los contenidos disciplinares (reformulación curricular y/o epistemológica), las primeras mantienen acérrimamente la Transposición Didáctica (Chevallard, 1991) y solo plantean la necesidad de alternativas metodológico prácticas.

Es decir, las CEE supone una formación distinta en sentido pedagógico, mientras que las CDE suponen una formación diversa en sentido didáctico. Las CDE suponen un complemento entre una vigilancia epistemológica (Chevallard, 1991) y una vigilancia didáctica.

En resumen: no es enseñar diferentes cosas (distintos contenidos); es enseñar lo mismo de diferente modo. Este nuevo lugar que ocupa el pensamiento didáctico en los procesos de enseñanza implica el abandono de una concepción que se acabe en el rol facilitador y de promoción de aprendizajes (Andamiaje; Bruner, 2004), sino el (re)pienso de y para mitigar los impactos y consecuencias de orden bio-fisio-cognoscitivo (ya no simplemente psico-cognitivas) que acarrear las NEE.

No solo medio, sino también necesidad, las nuevas estrategias se constituirán como eslabón entre la demanda particular y la/s respuestas específicas.

Esto no es más que una visión ergonómica de la techné educativa (Pereyra, 2014), que sin embargo asienta las bases de una accesibilidad e igualdad educativa que garantiza, ya no desde preceptos socio-culturales y/o hasta normativos la inclusión...sino desde lo educativo concreto: la enseñanza (didáctica).

La importancia primordial de nuestros planteos, se da en razón de que: se estructura como una respuesta/solución educativa para un problema educativo.

Si el cambio excede la acción de respuesta a un contingente, y se aloja en las estructuras mentales de reflexión y análisis de las prácticas áulicas, lo que introducimos así no sería una respuesta meramente técnica, sino que implicaría introducirnos paulatinamente a la génesis de un giro copernicano (Merieu, 1993) (un cambio radical en la manera de pensar y concebir la educación como proceso).

Este cambio se daría en base al corrimiento (ampliación) de la concepción educativa de orden psico-cognitivo (intelectual del sujeto), a una más integral (gestáltica) que contempla lo bio-morfo-fisiológico del sujeto aprendiente.

Las competencias docentes adquirirán así un nuevo lugar ya no únicamente como el método de enseñar; sino como el ejercicio intelectual ético-profesional de velar por el aprendizaje real.

Considerando todo lo expuesto, al actuar en la Transposición Didáctica (Chevallard, 1991) el docente no hará una intervención atendiendo solamente la vigilancia epistemológica (Chevallard, 1991), sino que considerará lo que llamaremos vigilancia didáctica, cuya extrapolación analógica refiere a la distancia entre el saber técnico-didáctico "sabio"(investigaciones sobre las problemáticas y formas de atención) y lo efectivamente aplicado/implementado en el aula (puesta en práctica).

Se retoma aquí lo que hemos mantenido como hilo conductor y nexo en nuestros escritos (Pereyra, 2014a; Pereyra 2014b; Pereyra, 2013a; etc...): el hacer con ciencia y con consciencia (con principios técnicos, con usos con sentido y no mecánicos).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ausubel, D. (1976) "Psicología Educativa: un punto de vista cognoscitivo". Edt. Trilla: México

Bruner, J. (2004). Desarrollo cognitivo y educación. Edt. Morata SL: Madrid

Chevallard, Y. (1991). La Transposición Didáctica. Del Saber Sabio al saber Enseñado. Aique, Bs. As.

Iglesias, T. y Pereyra, J.M. (2012) Imágenes y palabras: qué considerar a la hora de una intervención en discapacidad auditiva. Informe 2012 Proyecto Flor de Ceibo (UdelaR): Montevideo

Litwin, E. (1997). Las configuraciones didácticas. Una nueva agenda para la enseñanza en el nivel superior. Paidós: Buenos Aires.

Pereyra, J.M. (2013a) Tecnología, educación y accesibilidad: nociones didácticas, pedagógicas y técnicas sobre nuevos espacios de aprendizaje. En I Congreso Iberoamericano de Investigadores Noveles (aparece en actas): Salto

Pereyra, J.M. (2013b) Docencia y discapacidad: consideraciones a nivel universitario. En Jornadas 2013: V de Investigación y IV de Extensión III Encuentro de Egresados y Maestrandos. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (UdelaR): Montevideo.

Pereyra, J.M. (2014). Ergonomía Educativa/Didáctica Fisiologizada: Estrategias de compensación de déficit. En III Consejo Provincial de Discapacidad. Ministerio de Desarrollo Social (Corrientes, Argentina): Corrientes.

Todorov , T. (1995) Nosotros y los Otros. FCE México DF.