

## UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS GUANTÁNAMO

### LA METASÍNTESIS REFLEXIVA: UN MÉTODO DE AUTOAPRENDIZAJE SEMIPRESENCIAL PARA CONSTRUIR ESQUEMAS MENTALES Y COSMOVISIONES TECNOCIENTÍFICAS PERSONALES

Lic. Armando Emilio Zamora Pellisier.

*Máster en Ciencias de la Educación Superior. Licenciado en Cultura Física.  
Técnico Medio en Prótesis y Ortesis Ortopédicas. Instructor.*

---

#### RESUMEN

En el marco del megaproyecto territorial de desarrollo e innovación tecnológica se han realizado importantes aportes andragógicos con el fin de darle salida a la tarea referente a la educación y promoción ortopreventiva de salud. En este sentido se han instrumentado varios métodos para el aprendizaje semipresencial donde se destacan: el árbol histórico-tendencial problémico, la escala de teorías opuestas, la mesa servida, el proyecto tecnológico perspectivo y el radiante conceptual problémico; todos publicados en diferentes revistas electrónicas nacionales e internacionales. Estas innovaciones en el campo de la didáctica educativa se realizan con el fin de poner en manos de los actores principales de los programas tecno-científicos GEMDITPS herramientas eficaces capaces de asegurar una verdadera transformación e impactar y asegurar los resultados y las salidas de dicho megaproyecto para la infancia.

**Palabras clave:** didáctica educativa, aprendizaje, andragogía.

---

#### INTRODUCCIÓN

En este artículo se publica un nuevo método de autoaprendizaje semipresencial que permite la construcción de esquemas mentales y cosmovisiones personales de significados tecno-científicos de salud. La

innovación pedagógica tuvo lugar en el marco de la ejecución de la tarea No. 4.1 del megaproyecto territorial de desarrollo e innovación tecnológica GEMDITPS para la infancia; la cual se refiere a la educación y promoción de salud ortoprofiláctica.

Su importancia radica en que permitirá educar al modo semipresencial y con características andragógicas a los profesionales, padres y familiares como actores principales del megaproyecto; dada su relevancia y trascendencia se publica como una salida de los resultados obtenidos en dicho proyecto.

## **DESARROLLO**

### **La psicodidáctica como manual del conductor del desarrollo educacional**

La psicodidáctica es un nuevo enfoque propuesto por el autor que trata el desarrollo educacional desde el punto de vista cibernético; así la psiquis humana se comprenderá como un perfecto automóvil que recibe, archiva, procesa, elabora y envía información a los órganos ejecutores del sistema osteomioarticular (SOMA), el aparato que realiza sus actividades.

Por eso, como un conductor de un automóvil al manipularlo debe cumplir las recomendaciones de sus fabricantes, así mismo el facilitador de la educación deberá conducir el desarrollo de la actividad docente de sus estudiantes. Por tanto, se asumirá el concepto de "conductor" y no el papel de *facilitador* del docente; porque en el enfoque epistemológico y en la cosmovisión histórico-cultural que se tiene del desarrollo humano, éste es el verdadero papel del docente: "conductor" del proceso enseñanza-aprendizaje en la educación de los individuos.

Así desde este enfoque se verá al docente, como el que conduce al niño a su autoeducación (paidagogía o pedagogía); el que conduce a los adultos a su autoeducación (andragogía o antropología). O sea, el que conduce el proceso de interacción intersíquico e intrapsíquico con los significados de la educación en condiciones de semipresencialidad

La *andragogía* se basa en dos principios: *participación* y *horizontalidad*; a saber: Participación, significa que el estudiante no es un mero receptor sino que es capaz de interactuar con sus compañeros, intercambiando experiencias que ayuden a la mejor asimilación del conocimiento.

La horizontalidad significa que el facilitador y el estudiante tienen características cualitativas similares (adultez y experiencia) pero se diferencian por las características cuantitativas (diferente desarrollo de la conducta observable). Y su característica es que el adulto como individuo maduro, a diferencia del niño, manifiesta ciertas características dentro de los procesos de aprendizaje, que caracterizan a la andragogía: autoconcepto del individuo; experiencia previa, prontitud en aprender, orientación para el aprendizaje y motivación para aprender.

En tanto la psicodidáctica andragógica semipresencial, es una teoría educacional que trata de explicar el proceso de interacción del signo educativo que media el desarrollo entre lo intrapsíquico y lo extrapsíquico; o sea, la interacción (instrucción) entre el medio interno y el medio externo del ser racional. Fundamenta la educación de los adultos en el contexto de los dos factores del desarrollo (el biológico y el medio) el cual tiene como mediador los signos del mundo. Inclina su balanza hacia las herramientas de la mente humana para su autoaprendizaje, dejando completamente fuera del contexto las teorías metodológicas que nada tienen que ver con la autoinstrucción de la mente sino con las formas tradicionales de educación descontextualizadas y deshumanizadas centradas en el docente y no en el verdadero artífice del conocimiento: la mente humana.

De ahí, que aparezca el término psicodidáctica andragógica semipresencial o psicoinstrucción de la mente humana, cuya teoría ha sido utilizada para la instrumentación de los nuevos métodos de autoaprendizaje que ha propuesto su propio creador para el autoaprendizaje semipresencial o a distancia.

La semipresencialidad es un período intermedio entre dos extremos de los modos presenciales (cursos por encuentros) y no presenciales (educación a distancia) de la educación, que se precisa como un período interencuentros presenciales donde el estudiante ejecuta el trabajo y el estudio independiente que se le asigna a través de la guía de estudio usando sus propios medios como alternativas para autoaprender.

En este período interencuentros presenciales (semipresencialidad) prevalecen: la tutoría, la consulta y el encuentro presencial intercalado al inicio, final e intermedios para regular el proceso andragógico del autoaprendizaje estudiantil. Este modo de educación se basa exclusivamente en los métodos de trabajo del estudiante, por lo que en él se manifiesta una gran independencia cognoscitiva, apoyada en sus medios fundamentales: la literatura básica, complementaria y auxiliar; las guías de estudios de la asignatura; los videos, las multimedias, el acceso a INTERNET, entre muchos otros.

Esta forma de educación es parte inseparable de la antropogogía y ocurre en las sedes centrales, sedes universitarias, unidades docentes; centros de trabajo, hogar y en otras instituciones educativas y sociales y, también, es denominado: sistema mixto (blended learning); la educación tradicional cara a cara con la metodología virtual; que se puede combinar con clases magistrales, ejercicios, estudios de caso, juegos de roles y grabaciones de vídeo y audio, asesoramiento y tutoría; otros lo denominan "híbrido" (hybrid model); "educación flexible", que aprovecha sistemas virtuales como la videoconferencia o la Web y sesiones presenciales. Pero el modo más común para referirse a estos modelos mixtos es el de "enseñanza semipresencial".

La semipresencialidad es también un proceso andragógico y, a la vez, una de las formas principales de la docencia en el nuevo modelo pedagógico asumido por la educación superior cubana, y parte inseparable de la universalización; en tanto que, en el artículo 16 (respecto a las modalidades de la educación) de la RESOLUCION No. 210/07, se establece que en las carreras de Licenciaturas en Enfermería, Psicología y Tecnologías de la Salud se utiliza la combinación de ambas, siendo presencial en el primer año de la carrera y de segundo a quinto años el modo semipresencial. En el curso para trabajadores (CPT) desde el primer al quinto años está orientada la utilización de la modalidad semipresencial. Según dicha resolución, después del primer año de la carrera de Tecnología de la Salud, la semipresencialidad es la principal forma de docencia y, en el caso del CPT, es el modo fundamental.

También, el profesiograma de la carrera de Tecnología de la Salud modela un licenciado capaz de pensar y actuar como científico; con determinados valores profesionales, ético-bioéticos, medioambientales, políticos, sociales y humanos, de transformar su objeto de trabajo y de resolver problemas complejos en el perfil tecnológico que desempeña.

Por eso, estos *modelos* de profesionales autointeligentes que se aspiran formar, deben tener como fundamento un proceso de enseñanza-aprendizaje caracterizado por una alta independencia cognoscitiva, por la utilización de métodos que provoquen un aprendizaje que además de significativo sea desarrollador, que permitan la adquisición de conocimientos actualizados y de habilidades profesionales identificadas con el quehacer científico-tecnológico; allí en la universalización de la carrera, en el propio escenario del perfil tecnológico que tiene como sede universitaria.

Se está hablando de un proceso de aprendizaje dirigido a facilitar que el estudiante pueda optar por diversas alternativas metodológicas en las condiciones de semipresencialidad, que provoquen conflictos cognitivos

significativos y estimulen el razonamiento, la acción, el protagonismo estudiantil, la autogestión de conocimiento, a través de la activación de las cadenas del razonamiento; a saber; desde la especulación hipotética y la *praxis*, al razonamiento lógico inducido por un conflicto cognoscitivo que motive y cree necesidades, que genere una gran sed de conocimientos; para saber hacer, saber convivir y poder hacer allí, en su propia sede universitaria municipal (SUM), a partir de los mismos problemas profesionales del perfil en que se han insertado los estudiantes.

Se sabe que el desarrollo de la personalidad es producto de la "actividad"; de la acción mediadora entre el mundo circundante y los individuos; que el trabajo transforma al hombre y éste, a la vez; transforma su propio mundo. Por estas razones los actores principales en los escenarios docentes han ser los propios estudiantes; ya que el conocimiento es fruto de un complejo proceso psicológico, fisiológico; pedagógico y social, que va desde lo sensoperceptual a lo racional, y que en este camino transita por eslabones encadenados en forma de espiral, que se van desplegando para establecerse finalmente a nivel de la corteza cerebral como una huella, como un esquema o un nuevo patrón de actuación y que se manifiesta; en definitiva, en su competencia profesional.

Este complejo fenómeno que tiene como base fisiológica la elaboración del estereotipo dinámico, ocurre en los centros nerviosos de los grandes hemisferios cerebrales, cuando se realizan reiterada y sistemáticamente actividades que alcanzan los umbrales de estímulos de las señales que circulan por las vías aferentes y eferentes del sistema nervioso vegetativo en forma de señales eléctricas que interactúan entre el órgano ejecutor y el mando único o encéfalo.

Así el encéfalo es quien organiza la información y elabora las respuestas correctas para enviar las órdenes correspondientes; y esto se logra mediante el uso reiterado de alternativas metodológicas semipresenciales configuradas para activar y ejercitar los actos y arcos reflejos del sistema nervioso; de otra manera, será imposible cumplir exitosamente con las exigencias del encargo social. Por tanto; la construcción práctica de estos modelos de hombres autosuficientes y autointeligentes se logra a partir de una cuidadosa selección de aquellos métodos mentales y prácticos o herramientas de la semipresencialidad que puedan asegurar esa futura actuación e independencia cognoscitiva, aquellas que puedan facilitar un aprendizaje significativo y desarrollador con un uso racional de los recursos disponibles.

En tal caso, el aprendizaje de las tecnologías de ortoprótesis, prescinde de aquellas herramientas mentales y prácticas que puedan ser usadas

como opciones didácticas de alternativas personales que sean capaces de construir habilidades, tales como: la indagación, la modelación teórica, el diseño y rediseño industrial de tecnologías, la gestión de información actualizada para establecer marcos teóricos y contextuales tecnocientíficos que sirvan de puntos de referencias para la transformación de esquemas tradicionales.

Estas son actividades que deberán predominar en todo el proceso de aprendizaje de las tecnologías de la salud, para que definitivamente pueda devenir en significativo y desarrollador a la vez, no solo en el plano teórico-mental, sino también en la práctica, en la competencia profesional que se pretende construir.

Para lograr tal reto, hay un mediador entre el conductor de la educación y el estudiante motivado: las herramientas del aprendizaje semipresencial o métodos de autoaprendizajes configurados como opciones de alternativas metodológicas, para que puedan facilitar la autoconstrucción de los significados del contenido de la enseñanza, para formar nuevos esquemas de proposiciones conceptuales, nuevas conclusiones, nuevas teorías; a partir de la activación y el despliegue consecuente de las cadenas del razonamiento humano y, por ende, estimular la creación, la acción consciente y la independencia cognoscitiva de los estudiantes.

La actividad docente informal de tipo andragógica que se realiza a manera de encuentros semipresenciales en la universalización de la enseñanza, centrada en la independencia estudiantil, servirá de marco idóneo en los escenarios docentes para mantener siempre al estudiante en una "zona próxima de desarrollo", allí donde comparte sus ideas con el colectivo y la colaboración del facilitador para estimular su autoaprendizaje, su autodesarrollo y su independencia cognoscitiva. Porque es precisamente allí, donde se logra llevar a los estudiantes desde lo conocido, lo fácil y sencillo a lo desconocido, difícil y complejo, encadenando los procesos lógicos de su pensamiento como acciones independientes, y motivarlos a lograr metas cada vez más ambiciosas; crearles sed de nuevos conocimientos, de explorar nuevos horizontes, para que el estudiante motivado construya sus propias conclusiones del mundo en que vive, en plena relación con la rama del saber en la cual se insertó, lo que dependerá en gran medida de la situación social de su desarrollo como ser social en su individualidad.

Ya Galperin en los años 50's dio la idea central sobre la teoría de la formación de las etapas de las acciones intelectuales; en la cual plantea, que la obtención del conocimiento ocurre en el *proceso de la actividad* del estudiante;..a consecuencia y con la condición del cumplimiento por ellos de un determinado sistema de acciones

Tal afirmación tiene como base los aportes de la teoría de Lev S. Vigostki sobre las funciones psíquicas superiores y de la esencia social del hombre; al criticar a los biogenéticos y sociogenéticos, y a los positivista soviéticos de la "pedología" que defendían la teoría de "los dos factores" (medio y herencia); la cual habrá que actualizar a partir de los nuevos descubrimientos de las ciencias biogenéticas, sobre los caracteres o códigos genéticos transmitidos por los progenitores a través de las cadenas cromosómicas del ADN mitocondrial de las células humanas, que establecen una predisposición o patrón genético hereditario de la configuración humana que se desarrolla también en determinadas condiciones medioambientales.

Gracias a tales descubrimientos hoy se sabe con certeza que el factor hereditario ya no es una hipótesis científica sino una realidad codificada en los cromosomas del núcleo de las células que configuran el genoma humano, y que se heredan en las descendencias. Esto define el carácter individual de las personalidades como seres sociales; y es que en el desarrollo la "actividad socializada" constituye el enlace de interacción entre el factor biológico y el medio externo; así que, si el individuo no actúa no se desarrolla; porque la actividad socializada es el instrumento, es la herramienta que esculpe el modelo predispuesto genéticamente para "remodelarlo"; por tanto, constituye la vía para desarrollar al ser humano según el medioambiente en que vive concretamente.

Estas razones expuestas, aquí también expresan que Vigotski tampoco contradice las leyes generales de la genética descubiertas por Gregor Johan Mendel en el siglo XIX, sino que en su concepto de desarrollo social, están presentes, y que son precisamente ellas el sustento donde se debe apoyar su teoría histórico-cultural (social).

Lo analizado hasta ahora está relacionado íntimamente con el concepto *andragogía* del griego **andrôs**: hombre, y de **gögôs**, guiar o conducir a la educación; lo que significa en el propio contexto griego – según se ha indagado -: el que guía o conduce por encargo.

En el campo de la pedagogía, en la cibernética social, se ha acuñado el término antropogogía. La antropogogía es una teoría educativa referida al aprendizaje, en la que se consideran las diferencias y semejanzas entre personas de diversas edades, como es el caso de las áreas de salud de la atención primaria de salud (APS) y del contexto histórico-cultural del estudiantado en las carreras de tecnologías de la salud.

El término proviene de las raíces griegas **antrôpôs** que significa hombre y **agô** que quiere decir conducir. Otra forma de definirla puede ser considerarla como la ciencia y el arte de instruir y educar

permanentemente al hombre, en cualquier período de su desarrollo psicobiológico y en función de su vida natural, ergológica y social.

El método de autoaprendizaje que se analiza es un intento de solución a la contradicción que se configura entre los esquemas conceptuales constructivistas y los de la enseñanza problémica usados por el docente durante más de seis años para tratar de que el aprendizaje verbal-significativo intercale con el desarrollo estudiantil; este problema que se presenta es el siguiente:

“Los recursos esquemáticos constructivistas son muy eficientes para construir y memorizar significados conceptuales tecnológicos de Ortoprésis, pero presentan la dificultad para operar con ellos en diferentes situaciones y, por el contrario, los métodos problémicos permiten construir habilidades desarrolladoras para operar con conocimientos tecnológicos de Ortoprésis, hallando nexos, relaciones, y descubriendo otros, pero presentan la dificultad de memorizar con los nuevos significados”.

En la configuración práctica de estos novedosos métodos de autoaprendizaje semipresencial o a distancia se mezclan enfoques educacionales gnoseológico-constructivistas, histórico-culturales y dialécticos, de ahí su novedad y actualidad. El último de estos métodos, es precisamente la síntesis metarreflexiva o metasíntesis reflexiva, al cual se le suma el estilo personal de reflexionar e impactar a segundas y terceras personas involucradas en la solución de algún tipo de problema global del compañero Fidel Castro Ruz y el enfoque martiano de la educación de los individuos, lo cual cubaniza los aportes educacionales del megaproyecto.

Se debe explicar que estos métodos de autoaprendizaje semipresencial o a distancia, se han probado en ensayos pedagógicos con excelentes resultados, por lo cual lo ponemos a disposición de quien lo necesite para educar mejor.

El método de autoaprendizaje semipresencial o a distancia denominado síntesis metarreflexiva o metasíntesis reflexiva también está diseñado para activar y entrenar las operaciones lógicas del pensamiento humano, para aprender a razonar de forma independiente a partir de las discusiones y la colaboración social; así el análisis holístico y sistémico de situaciones problémicas globales y comunes a un grupo determinado de personas conllevará a la comparación, a la abstracción, a la generalización desarrollando la capacidad de sintetizar las ideas claves en un lenguaje personalizado y concreto.



Está estructurado de la siguiente manera:

**Figura 0-1:** Componentes que configuran el método de autoaprendizaje semipresencial para organizar esquemas mentales.



El conductor de la educación presenta un tema polémico que afecta al grupo de estudiantes en un encuentro presencial intercalado en los modos semipresencial o a distancia; cuyo tema responde al contenido de la asignatura.

El estudiante por su parte, hace una revisión bibliográfica exhaustiva del material didáctico de la asignatura y los medios informáticos disponibles, comparte en colectivo sus opiniones, entrevista a técnicos, médicos, tutores, profesores y saca sus propias conclusiones, las cuales sintetizará en un resumen de una cuartilla con 250 palabras, con un lenguaje personal. Y esta actividad la ejecutará en a modo de estudio y/o trabajo independiente.

En dicha síntesis expondrá el problema tecnocientífico que se aborda, el estado del arte en su práctica laboral, el objetivo o meta a lograr, la postura epistemológica que asume para tratar de dar una solución al problema, la solución personal que propone y los beneficios que brinda éste. Esta síntesis cosmovisional podrá tener adjunto un anexo con un croquis o dibujo técnico si es necesario para que se comunique su idea.

Es un método personal de autoaprendizaje modelado a partir del impacto de las "reflexiones" del compañero Fidel Castro Ruz en personas afines a un problema global determinado, y los fundamentos del resumen metacognitivo; o sea, por una parte beneficia a segundas personas y por otra al propio individuo que opina sobre un problema tecnocientífico afín a un grupo de personas.

Por lo tanto, es una reflexión personal de tipo informal que aborda un problema ya cuestionado que necesita ser reinterpretado a manera de información y no a manera de discusión, aunque el debate se realice

entre otras personas se realice a razón de estas nuevas ideas sintetizadas como un mensaje personal del primero. Así queda instrumentado este método que ha sido probado ya durante un curso con excelentes resultados, y la satisfacción en el criterio de sus usuarios.

Por ende, es un método adecuado a las condiciones histórico-culturales que vive la nación cubana, por tanto establece en sí mismo zonas medioambientales más cercanas al desarrollo predisposto en los códigos genéticos humanos heredados por la propia especie, hacia condiciones sociales históricas concretas y humanizadas para el desarrollo estudiantil y de personas de diversas edades y culturas, y que concreta en sí mismo una situación social de desarrollo adecuada no para niños, sino para seres humanos desarrollados en la edad adulta, que tienen diversidad de necesidades, motivacionales y aspiraciones de autorrealización personales que difieren entre la unidad del grupo en que se enmarcan y se desarrollan.

Esto significa que su actividad fundamental no está en unidad como en los períodos del desarrollo infantil, por ende; hay una relativa unidad y diversidad de metas personales, de necesidades y de motivaciones; aspectos que marcan la diferencia de la educación para niño de la andragogía. Y que al analizarse y comprenderse han de estar sintetizadas en cualquier propuesta metodológica que pretenda facilitar el desarrollo de un colectivo de individuos.

Así los aportes de esta investigación quedan concretados al fundamento psicoandragógico asumido y, además, resume el concepto martiano sobre el desarrollo de los individuos para cubanizar la propuesta y concretarla al contexto educacional cubano porque expresa una cosmovisión histórica de la educación; por tanto, también se aporta un método de autoaprendizaje semipresencial que responde a las condiciones histórico-culturales del proyecto educacional cubano para aprovechar lo próximo de la zona medioambiental de la sociedad cubana para desarrollar a sus propios ciudadanos; ya que se encuentra implicado también, en el enfoque martiano de la educación.

## **CONCLUSIONES**

- 1- A partir de los enfoques asumidos se logra establecer un nuevo método de autoaprendizaje semipresencial o a distancia, el cual fue probado en ensayos pedagógicos con excelentes resultados; además permitirá educar y promocionar la prevención de las deformidades ortopédicas adquiridas a personas de diferentes edades y modos de vida.

2.- Al probar este novedoso método de autoaprendizaje se concreta la primera parte de la tarea No 4.1 del megaproyecto GEMDITPS para la infancia, referente a la creación de un Programa de promoción y educación de salud ortoprofiláctica, el cual también se elaboró con antelación.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Zamora Pellisier AE. Megaproyecto GEMDITPS para la infancia, fundamentación de la tarea 1.4. Guantánamo; 2006.
2. Adam F. Principios de la andragogía. Enciclopedia Libre Wikipedia[enciclopedia en Internet]. 2008. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Andragog%C3%ADa>
3. Adam F. Principios de la andragogía. Enciclopedia Libre Wikipedia. 2008. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Andragog%C3%ADa#Principios>
4. Zamora Pellisier AE. "La Psicodidáctica: el manual del conductor de la educación". Literatura en proceso de edición. Universidad Médica de Guantánamo, Cuba, 2010.
5. Marsh GE, McCadden AC, Price B. "Blended Instruction: Adapting Conventional Instruction for Large Classes. Journal of Distance Learning Administration. 2009; (IV). Disponible en: <http://www.westga.edu/~distance/ojdla/winter64/marsh64.htm> 2009.
6. Liublinskaia AA. En: Psicología Infantil. Ciudad de la Habana: Editorial libros para la Educación; 1981.
7. Liublinskaia AA. En: Psicología Infantil. Ciudad de la Habana: Editorial libros para la Educación; 1981.
8. Liublinskaia AA. En: Psicología Infantil. Ciudad de la Habana: Editorial libros para la Educación; 1981.