

## **Fundamentos conceptuales y metodológicos para una enseñanza-aprendizaje desarrolladora de la disciplina Morfofisiología Humana**

### **Conceptual and methodological fundamentals for a developing teaching-learning process in the human morphophysiology discipline**

**Arturo Chi Maimó<sup>I</sup>; Ariel Pita García<sup>II</sup>; Marta Sánchez González<sup>III</sup>**

<sup>I</sup>Máster en Pedagogía Profesional. Especialista de I y II Grados en Fisiología Normal y Patológica. Profesor auxiliar. Policlínico Universitario "René Bedía Morales". La Habana, Cuba.

<sup>II</sup>Técnico medio en Informática. Policlínico Universitario "René Bedía Morales". La Habana, Cuba.

<sup>III</sup>Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Asistente. Policlínico Universitario "René Bedía Morales". La Habana, Cuba.

---

#### **RESUMEN**

Con la instauración del modelo del Policlínico Universitario, el estudiante debe asumir con independencia la adquisición de los conocimientos. En el estudio inicial que se hizo de esta problemática, como resultado de los controles a clases y talleres didácticos para facilitadores y tutores, se encontró que durante el proceso enseñanza-aprendizaje de la Fisiología y la Morfofisiología Humana en los diferentes modelos pedagógicos de la carrera de Medicina, existen aún rasgos de la llamada enseñanza "tradicional". Por todo lo anteriormente expuesto, existen insuficiencias en la concepción del proceso enseñanza-aprendizaje de la disciplina, por cuanto no están determinados aquellos fundamentos conceptuales y metodológicos a tomar en consideración durante su diseño y ejecución. Los objetivos de este estudio fueron sistematizar los fundamentos conceptuales y metodológicos para una enseñanza-aprendizaje desarrolladora de la disciplina Morfofisiología Humana, identificar los requerimientos metodológicos y los principios didácticos para la concepción del proceso enseñanza-aprendizaje en la disciplina Morfofisiología Humana. Se propusieron los requerimientos metodológicos y principios didácticos para una nueva concepción del proceso enseñanza-aprendizaje. Se concluyó que el carácter desarrollador del proceso estará determinado por la organización y dirección el proceso hacia un papel protagónico del estudiante en su actividad de aprendizaje. La estructuración de la enseñanza-aprendizaje hacia la búsqueda

activa del conocimiento por el estudiante y el desarrollo de sus procesos lógicos del pensamiento constituye el punto de partida para la transformación y regulación de la actividad del profesor y de los estudiantes.

**Palabras clave:** Requerimientos metodológicos, principios didácticos, proceso enseñanza-aprendizaje, Morfofisiología Humana.

---

## **ABSTRACT**

The setting of the university polyclinics model implies that the student should independently acquire his/her own knowledge. In the initial study of this situation, as a result of the class supervision and the didactic workshops for facilitators and tutors, it was found that in the teaching-learning process of the Human Physiology and Morphology subject at several teaching models in the medical studies, there are still some traits of the so-called "traditional" teaching. For all the above-mentioned, the conception of the teaching-learning process of this discipline is still poor since those conceptual and methodological fundamentals for its design and implementation are not determined yet. The objectives of this study were to systematize the conceptual and methodological fundamentals for a developing teaching-learning in Human Morphology and to identify the methodological requirements and the didactic principles for this process. It was concluded that the developing character of this process will be determined by its organization and orientation towards a leading role of the student in the learning activity. The structuring of the teaching and learning process aimed at the active search of knowledge on the part of the students and the development of their logical processes of thinking is the starting point for changing and regulating the activity of both the student and the professor.

**Key words:** Methodological requirements, didactic principles, teaching-learning process, Human Morphophysiology.

---

## **INTRODUCCIÓN**

En los últimos 4 años se han producido cambios en la formación de los médicos generales básicos en Cuba. Con la instauración del modelo del Policlínico Universitario, el estudiante debe asumir con independencia la adquisición de los conocimientos a través de todos los materiales de que dispone bajo la orientación del facilitador y el tutor.

Es indiscutible que el logro de estudiantes con una mayor independencia cognoscitiva durante el aprendizaje, plantea nuevas exigencias en la didáctica de las disciplinas que conforman el plan de estudio de la carrera de Medicina.

El avance acelerado de las ciencias médicas que tiene lugar en la actualidad precisa de la preparación de las futuros profesionales de la salud para desenvolverse en un contexto donde ellos se han convertido en elementos vitales de la actividad

---

humana, pues deben dar solución a los problemas que se presentan en la práctica médica.

En el estudio inicial que se hizo de esta problemática, como resultado de los controles a clases y talleres didácticos para facilitadores y tutores, se encontró que durante el proceso enseñanza-aprendizaje de la Fisiología y la Morfofisiología Humana en los diferentes modelos pedagógicos de la carrera de Medicina existen aún rasgos de la llamada enseñanza "tradicional".

En este sentido la atención del estudiante se centra en la asimilación pasiva del contenido, por lo tanto, es incapaz de apropiarse por sí mismo de los conocimientos.

Además el profesor, generalmente, considera que su función esencial es transmitir información, por tanto, cuando el profesor es fuente de información, la actividad cognoscitiva de los estudiantes no es objeto de la enseñanza, porque la información no es el resultado de la actividad cognoscitiva de estos.

Esto determina poca solidez del conocimiento y escasas posibilidades de utilizarlo, reconocerlo o aplicarlo ante nuevas situaciones de aprendizaje. Los estudiantes son incapaces de asimilar un nuevo contenido a partir de lo conocido dentro del mismo tema o de otros temas. Cuando se enfrentan al contenido intentan memorizarlo o reproducirlo mecánicamente.

Por todo lo anteriormente expuesto, existen insuficiencias en la concepción del proceso enseñanza-aprendizaje de la disciplina Morfofisiología Humana en la carrera de Medicina, por cuanto no están determinados aquellos fundamentos conceptuales y metodológicos a tomar en consideración durante su diseño y ejecución. Se requiere entonces de un perfeccionamiento del proceso que permita la sistematización de estos fundamentos para transformar la enseñanza tradicional en un proceso desarrollador.

La contradicción planteada conduce al siguiente problema:

¿Cómo concebir una enseñanza-aprendizaje desarrolladora de la disciplina Morfofisiología Humana en la formación del médico general básico?

Identificar los requerimientos metodológicos y los principios didácticos para la concepción del proceso enseñanza-aprendizaje en la disciplina Morfofisiología Humana.

### **Requerimientos metodológicos para un proceso enseñanza-aprendizaje desarrollador de la disciplina Morfofisiología Humana**

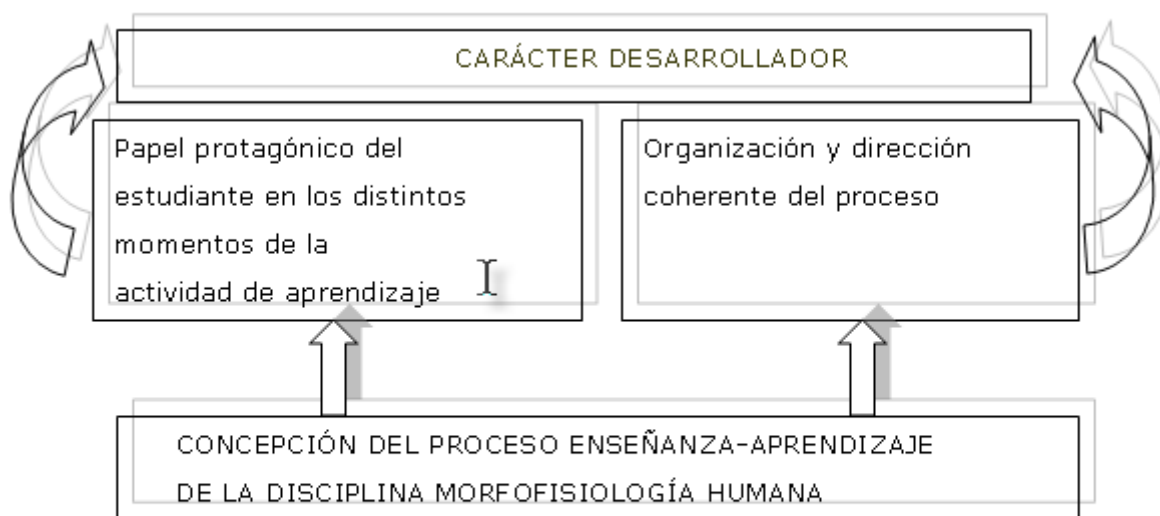
Aún cuando se hacen esfuerzos por la incorporación de concepciones psicopedagógicas renovadoras en la enseñanza-aprendizaje de la Fisiología y la Morfofisiología, persiste en la práctica educativa una enseñanza totalmente empírica, que no les permite a los docentes una dirección acertada del proceso de aprendizaje de sus estudiantes.

El proceso enseñanza-aprendizaje asumido desde esta concepción es conocido como "tradicional". Los criterios del autor coinciden con la reflejada por otros investigadores<sup>1-4</sup> al considerar que el carácter "tradicional" del proceso, enfatiza en la ejecución y el resultado de la actividad cognoscitiva del estudiante. No se ocupa

de los aspectos orientadores, del control y del propio proceso de aprender. Además hay poca conciencia por parte del profesor y del estudiante del proceso de aprendizaje, así como de aquellas vías o modos para enfrentar y solucionar las tareas.

Por otra parte el estudiante juega un papel pasivo y receptivo de la información durante el aprendizaje, con poca capacidad de procesamiento. En este sentido se limita a aprender la solución de casos particulares, reproduce lo realizado por el profesor, pero, ante una nueva tarea o situación diferente a la que le enseñaron, no sabe cómo actuar. Una enseñanza con estas características no puede garantizar un adecuado aprendizaje y conduce a estudiantes "repetidores" que poco pueden operar con lo que han aprendido. Esto conlleva a que no se adquieran las competencias requeridas como profesional pues el pobre desarrollo de las habilidades para enfrentar y dar solución a los problemas, impiden éxitos en su vida social y laboral.

Tomando en consideración lo planteado, se hace necesario una remodelación de la concepción que se tiene sobre el proceso enseñanza-aprendizaje encaminada a incrementar el papel protagónico del estudiante en los distintos momentos de la actividad de aprendizaje y una organización y dirección coherente del proceso de enseñanza-aprendizaje por parte del profesor, a través de la interacción dinámica de los sujetos con el objeto de aprendizaje y de los sujetos entre sí, donde se integren acciones dirigidas al desarrollo del estudiante (Fig. 1).



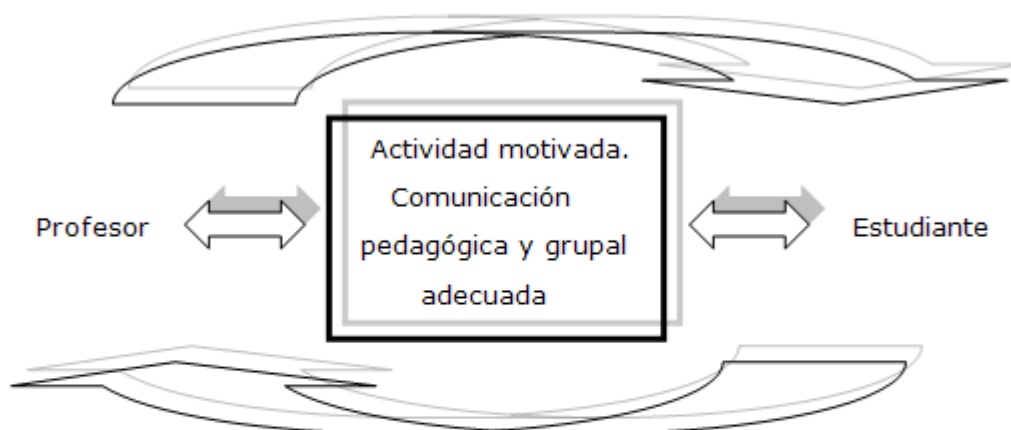
**Fig. 1.** Nueva concepción sobre el proceso enseñanza-aprendizaje de la disciplina Morfofisiología Humana.

Los planteamientos de *Bermúdez y Pérez*<sup>5</sup> apoyan lo referido a la concepción del proceso enseñanza aprendizaje, al expresar que "...no toda educación propicia el desarrollo... Es necesario planificar y dirigir de un modo adecuado el aprendizaje, para lograr el desarrollo potencial y real del sujeto. No hay aprendizaje sin un nivel de desarrollo previo y no hay desarrollo sin aprendizaje. Aprendizaje y desarrollo constituyen una unidad dialéctica en la que ambos se interpenetran, reciben mutuas influencias, se transforman uno al otro".

El papel protagónico del estudiante está dado porque el estudiante se convierte en la figura principal del proceso, demuestra implicación y responsabilidad durante la orientación, ejecución y control de su actividad.

Para lograr lo anterior el profesor debe asumir un rol diferente en la organización y dirección del proceso. En tal dirección, deja de ser el centro de la actividad y su función principal es dirigir y organizar el aprendizaje del alumno por medio de una adecuada actividad y comunicación pedagógica y grupal, facilita así la apropiación de los contenidos.

El autor coincide con lo expresado por *Bermúdez y otros*<sup>1</sup> al plantear que "el proceso de enseñanza-aprendizaje, se convierte así en un proceso de interacción entre el maestro y el alumno. Esto significa que existe una interrelación, una influencia recíproca entre ellos: el maestro influye en el alumno, al dirigir y organizar su proceso de aprendizaje y el alumno influye en el maestro, al retroalimentarle acerca de cómo y con qué efectividad le dirige (Fig. 2).



**Fig. 2.** Interacción profesor-estudiante durante la actividad.

Las implicaciones de un proceso enseñanza-aprendizaje en una dirección desarrolladora<sup>6</sup> en lo instructivo y educativo posibilita:

- Atender la dirección, organización y control de la actividad práctica, cognoscitiva y valorativa de los estudiantes.
- Contribuir a la formación de un pensamiento reflexivo.
- Propiciar la independencia cognoscitiva y la apropiación del contenido de enseñanza, mediante procesos de socialización y de comunicación.
- Potenciar la valoración personal y social de lo que se estudia, así como el desarrollo de los procesos metacognitivos y la formación de acciones de valoración y control.

## **Principios didácticos para una enseñanza-aprendizaje desarrolladora de la Morfofisiología Humana**

Como todo proceso, la enseñanza-aprendizaje está sujeta a leyes pedagógicas y psicológicas. Las manifestaciones de estas leyes constituyen los llamados principios de la enseñanza para unos autores o didácticos para otros.

Para *Klingberg*<sup>7</sup> "los principios didácticos son aspectos generales de la estructuración del contenido organizativo-metódico de la enseñanza que se originan de los objetivos y de las leyes que los rigen objetivamente".

*Danilov*,<sup>8</sup> los define como "...categorías de la didáctica que definen los métodos de aplicación de las leyes de la enseñanza, en correspondencia con los fines de la educación y la enseñanza..."

Por otra parte *Savin*,<sup>9</sup> plantea que "...los principios de la enseñanza son las posiciones rectoras de partida que determinan la enseñanza y las regularidades del proceso de enseñanza-aprendizaje..."

En "Pedagogía", *Labarrere* y *Valdivia*,<sup>10</sup> expresan que "...para el profesor, los principios son lineamientos prácticos que le permiten transformar la realidad..."

*Silvestre* y *Zilberstein*<sup>11</sup> en su obra "Hacia una Didáctica desarrolladora" consideran que los principios didácticos son "aquellas regularidades esenciales que rigen el enseñar y el aprender, que permiten al educador dirigir científicamente el desarrollo integral de la personalidad de las alumnas y los alumnos, considerando sus estilos de aprendizaje, en medios propicios para la comunicación y la socialización, en los que el marco del salón de clases se extienda a la familia, la comunidad y la sociedad en general".

*Baranov*<sup>12</sup> considera que los principios de enseñanza son "...la base o fundamento que orienta la actividad del maestro y el carácter de la actividad cognoscitiva del alumno. Ellos expresan los aspectos internos, sustanciales de ambos factores en el proceso docente, y determinan la efectividad de la enseñanza. A su vez recogen determinadas leyes objetivas que rigen dicho proceso".

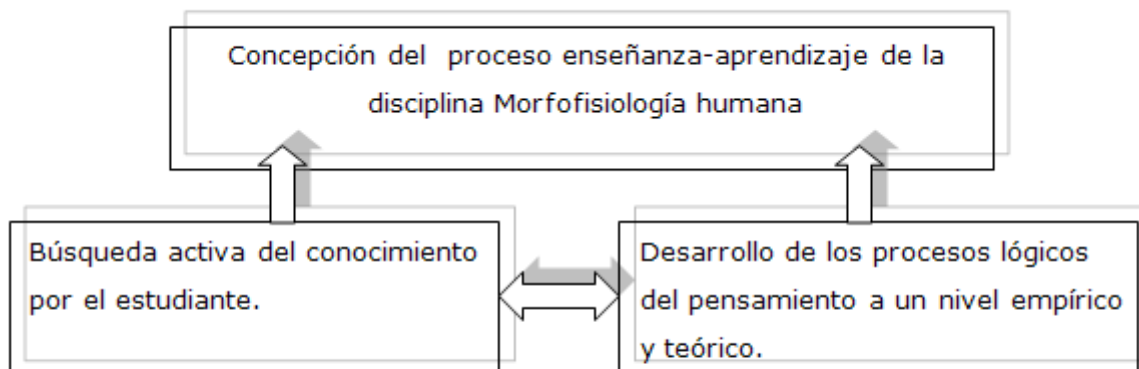
Del análisis de las definiciones anteriores, se concluye que los principios son considerados como normas para la enseñanza, una guía, postulados generales, posiciones rectoras o regularidades y se asume por el autor la planteada por *Silvestre* y *Zilberstein*.<sup>11</sup>

Los resultados de las investigaciones pedagógicas como parte del Proyecto cubano TEDI (Técnicas de estimulación del desarrollo intelectual) permitieron la determinación de un conjunto de principios que se presentaban regularmente cuando se modificaban el estilo de trabajo del docente y los resultados en la preparación de los estudiantes.<sup>13</sup> Estos tuvieron como punto de partida las leyes, principios y teorías más actuales de las ciencias pedagógicas en general y de la didáctica en particular, fueron modelados a partir de la profundización en el estudio teórico y práctico del problema y enriquecidos como resultado de su comprobación experimental.<sup>6</sup>

El origen de estas exigencias y el estudio comparado realizado de los principios de la didáctica, les permitió a estos investigadores ubicarlas como un conjunto de

principios didácticos dirigidos a un proceso de enseñanza-aprendizaje que instruya, eduque y desarrolle.<sup>2</sup>

De las exigencias o principios planteados por los investigadores en el proyecto TEDI,<sup>13</sup> el autor asume los siguientes: (Fig. 3)



**Fig. 3.** Principios didácticos a considerar en la concepción del proceso.

- Estructurar el proceso de enseñanza-aprendizaje hacia la búsqueda activa del conocimiento por el estudiante, teniendo en cuenta las acciones a realizar por este en los momentos de orientación, ejecución y control de la actividad.

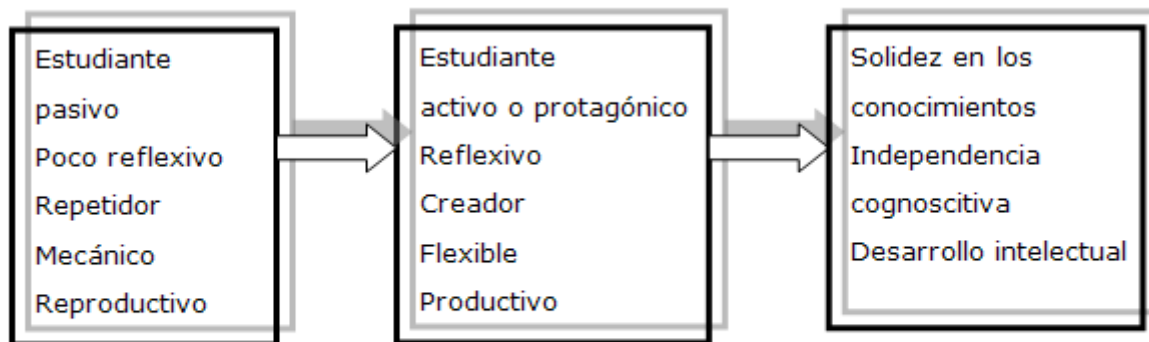
- Desarrollo de los procesos lógicos del pensamiento a un nivel empírico y teórico en la medida que se produce la apropiación del conocimiento.

*Estructurar el proceso de enseñanza-aprendizaje hacia la búsqueda activa del conocimiento por el alumno, teniendo en cuenta las acciones a realizar por este en los momentos de orientación, ejecución y control de la actividad:*

- Implica un cambio en el rol del profesor, el cual deja de ser transmisor de información y ofrece solo una parte del conocimiento así como aquellas herramientas que le permitan "aprender a aprender", para que el estudiante busque al menos una parte importante de este, desde una posición reflexiva a partir del reconocimiento de lo que le falta y de las vías para su adquisición.

- Lograr una posición activa requiere que la participación del alumno haya implicado un esfuerzo intelectual que demande orientarse en la tarea, valorar, aplicar el conocimiento, etcétera.

Esto garantiza una mayor solidez en los conocimientos adquiridos, mayor independencia cognoscitiva y desarrollo intelectual (Fig. 4).



**Fig. 4.** Transformación del papel del estudiante durante el proceso.

*Desarrollo de los procesos lógicos del pensamiento a un nivel empírico y teórico en la medida que se produce la apropiación del conocimiento:*

El desarrollo de los procesos lógicos del pensamiento (el análisis, la síntesis, la abstracción, la comparación, la concreción, la generalización, etc.) constituyen la bases para el desarrollo de las habilidades intelectuales de carácter general reflejadas en los objetivos de los programas de las diferentes asignaturas.<sup>14</sup>

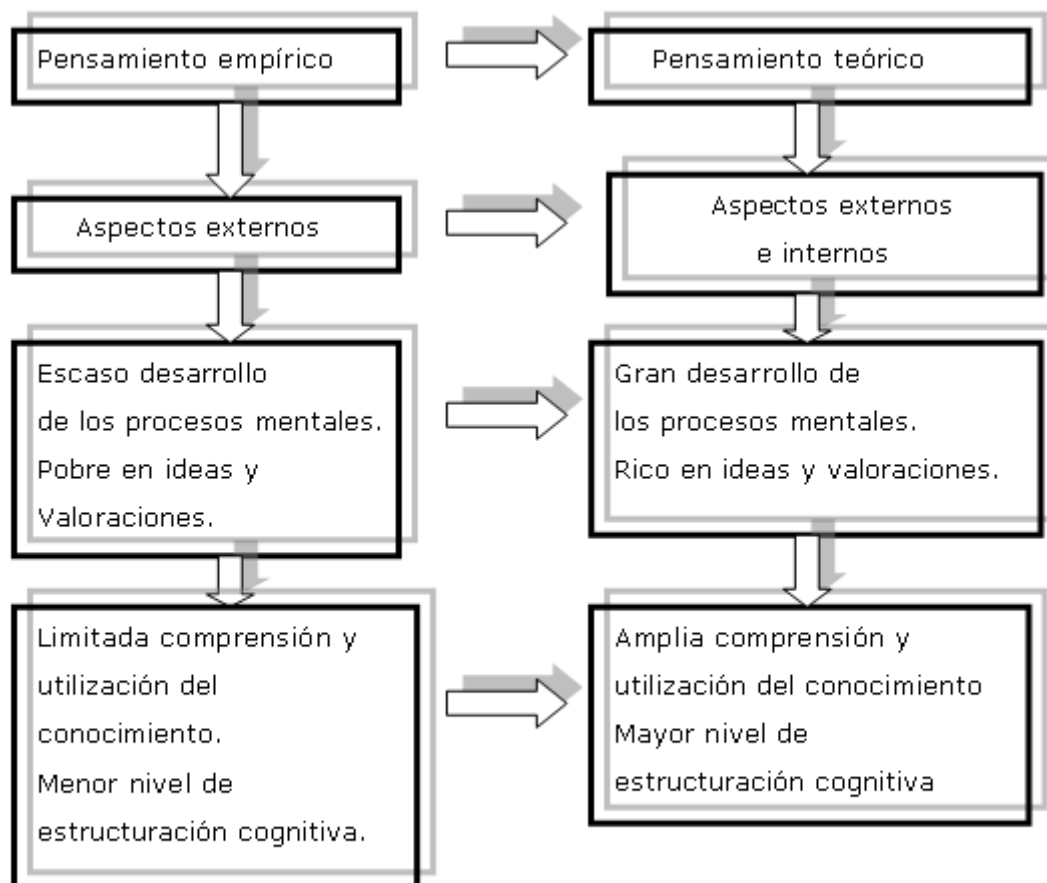
Al referirse a la importancia este principio, *Silvestre y Zilberstein*<sup>6</sup> expresan: "El nivel de logros alcanzados en el desarrollo de estos procesos en los estudiantes está muy relacionado con las posibilidades de éxito en el aprendizaje, y debe ser objeto de la clase estimular su desarrollo. La concepción de la actividad en general y de las diferentes tareas a ejecutar debe incluir en su concepción el logro de tales propósitos".

Según *Silvestre*,<sup>6</sup> "...la enseñanza-aprendizaje deberá contemplar la ejercitación de estos procesos tanto a un nivel empírico como teórico, pero este último como objetivo en función del contenido específico de las asignaturas".

Para *Davídov*,<sup>15</sup> la esencia del pensamiento teórico consiste en "un procedimiento especial con el que el hombre enfoca la comprensión de las cosas y los acontecimientos por vía del análisis de las condiciones de su origen y desarrollo".

El pensamiento teórico además de representar lo externo de los objetos, procesos y fenómenos estudiados reproduce su esencia y refleja sus nexos y conexiones internas. Esto garantiza el desarrollo de procesos mentales, ricos en ideas y valoraciones, lo que condiciona amplias posibilidades de comprensión y una utilización profunda del conocimiento así como un mayor nivel de estructuración de los procesos cognitivos (Fig. 5).





**Fig. 5.** Características del pensamiento empírico y teórico.

Los éxitos en el aprendizaje y por tanto de un desarrollo intelectual elevado que les permita a los estudiantes aprender los conocimientos, desarrollar habilidades y la formación de cualidades y valores positivos, exige de una visión renovadora de la didáctica de la disciplina Morfofisiología desde la concepción asumida.

En tal sentido las actividades metodológicas de la asignatura deben constituir el espacio propicio para discutir, socializar y materializar algunas de las acciones que se proponen como vía para incrementar las exigencias cognoscitivas, intelectuales y formativas en el alumno.

Estas acciones son:

- Diagnosticar los conocimientos, habilidades, hábitos que el alumno posee, su desarrollo potencial y actual así como las características y la dinámica del aprendizaje.
- Lograr la asimilación de los conocimientos y el dominio de las habilidades mediante la solución de problemas.
- Garantizar una adecuada orientación didáctica de los objetivos.
- Diseñar los contenidos de aprendizaje como un sistema de conocimientos y habilidades generales y esenciales.

- Incluir la utilización de métodos y estrategias de aprendizaje que incluyan procedimientos generales para la realización de las tareas.
- Concebir las tareas en forma de sistema con diferentes niveles de exigencia, en la que los estudiantes ejerciten acciones y se correspondan con el grado de desarrollo y preparación alcanzados por ellos.
- Introducir la autoevaluación del estudiante.
- Evaluar el cumplimiento de los objetivos mediante la solución de problemas no conocidos y en correspondencia con cada instancia organizativa, es decir con los diferentes niveles de sistematicidad (clase, tema, conjunto de temas y asignatura).

## **CONCLUSIONES**

- El carácter desarrollador del proceso enseñanza-aprendizaje estará determinado en la medida en que el profesor sea capaz de organizar y dirigir el proceso hacia un papel protagónico del estudiante en los distintos momentos de su actividad de aprendizaje.
- La estructuración del proceso de enseñanza-aprendizaje hacia la búsqueda activa del conocimiento por el estudiante y el desarrollo de sus procesos lógicos del pensamiento hacia un nivel teórico constituyen el punto de partida para la transformación y regulación de la actividad del profesor y de los estudiantes, acorde con las exigencias actuales del desarrollo sociohistórico.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Bermúdez R, Pérez L. Aprendizaje formativo y crecimiento personal. 1ra ed. La Habana: Ed. Pueblo y Educación; 2003.
2. Silvestre M. Aprendizaje, educación y desarrollo. 1ra. ed. La Habana: Ed. Pueblo y Educación; 2001.
3. Rico P. ¿Cómo desarrollar en los alumnos las habilidades para el control y evaluación de su trabajo docente? 1ra ed. La Habana: Ed. Pueblo y Educación; 1990.
4. Silvestre M. Una concepción didáctica y técnicas que estimulan el desarrollo intelectual. 1ra. ed. La Habana: Ed. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas; 1994.
5. Bermúdez R, Pérez L. Del aprendizaje, una mirada desde la Psicología. En: Hernández EF, Barrero I, Hernández PA, Padrón AR, Rodríguez PE, Hernández MA, eds. Hacia una Educación Audiovisual. 1ra ed. La Habana: Ed. Pueblo y Educación; 2004.
6. Zilberstein J. Desarrollo intelectual en las Ciencias Naturales. 1ra ed. La Habana: Ed. Pueblo y Educación; 2000.

7. Klingber L. Introducción a la Didáctica General. 1ra ed. La Habana: Ed. Pueblo y Educación; 1972.
8. Danilov MA, Skatkin K. Didáctica de la escuela media. 1ra ed. La Habana: Ed. Libros para la Educación; 1978.
9. Savin NV. Pedagogía. 1ra ed. La Habana: Ed. Pueblo y Educación; 1976.
10. Labarrere G, Valdivia G. Pedagogía. 1ra ed. La Habana: Ed. Pueblo y Educación; 1988.
11. Silvestre M, Zilberstein J. Hacia una Didáctica desarrolladora. 1ra ed. La Habana: Ed. Pueblo y Educación; 2003.
12. Baranov SP. Didáctica de la escuela primaria. 1ra ed. La Habana: Ed. Pueblo y Educación; 1987.
13. Silvestre M, Zilberstein J, Rico P. Proyecto cubano TEDI: El desarrollo intelectual un reto para los educadores. La Habana: Ed. Pueblo y Educación; 1995.
14. Colectivo de autores. Seminario Nacional para educadores. 1ra ed. La Habana: Ed. Juventud Rebelde; 2001.
15. Davíдов V. La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico. 1ra ed. Moscú: Ed. Editorial Progreso; 1988.

Recibido: 3 de julio de 2010.

Aprobado: 18 de julio de 2010.

Dr. *Arturo Chi Maimó*. Policlínico Universitario "René Bedia Morales". Ave. 403 No. 19622 entre 196 y 198. Santiago de las Vegas, Boyeros. La Habana, Cuba. CP 17200. Correo electrónico: [achim@infomed.sld.cu](mailto:achim@infomed.sld.cu)