

HACIA UN APRENDIZAJE DESARROLLADOR EN LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS

MSc Consuelo Vivian Suárez Portelles.

Dirección: calle Juan Moreno #81 / José Suárez y Ramón Vega, Sanfield Holguín Cuba.
Profesora Asistente y jefa del departamento de Formación Básica en la Universidad de las Ciencias de la Cultura Física y los Deportes en la Ciudad de Holguín. Licenciada en ciencias de la Educación, Especialista en Biología y Master en Actividad Física en la Comunidad.

MSc Manuel Confesor Díaz González

Profesor Instructor de la Enseñanza de Adultos en la provincia de Holguín. Especialista en Química y Master en Ciencias de la Educación.

Lic Gloria Maria Suri Leyva

Licenciada en ciencias de la Educación, especialista en Educación Preescolar. Profesora Instructora de la Universidad de las Ciencias de la Cultura Física y los Deportes en la Ciudad de Holguín.

Resumen

Uno de los retos fundamentales del proceso docente educativo es lograr una educación de excelencia, necesaria al emprender una enseñanza-aprendizaje desarrollador en los diferentes niveles de enseñanza; para alcanzar este fin se analizan las limitaciones más notorias que afectan a la escuela cubana, presentes también en la Educación Superior, a pesar de la superación constante y el desempeño profesional del claustro pedagógico que lo integra.

Para potenciar un enseñanza- aprendizaje desarrollador en la disciplina de Ciencias Biológicas de Universidad de las Ciencias de la Cultura Física y el Deporte en la provincia de Holguín, se realiza una investigación con el empleo de métodos teóricos, como el análisis, síntesis, inducción, deducción, histórico lógico y empíricos como la observación, encuestas y entrevistas, la resolución de problemas con experimentación en el terreno, se proponen acciones para los docentes.

Los principales resultados alcanzados con su aplicación en la disciplina referida se relacionan con: una mayor adquisición de conocimientos por los estudiantes que satisfacen sus expectativas, las tareas docentes abordan contenidos significativos y poseen el valor y el sentido que ellos necesitan y desean; notable independencia cognoscitiva y una interrelación dialéctica entre la instrucción y la educación en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Palabras claves. Enseñanza, desarrollador, Ciencias Biológicas, universidad, educación

Introducción

“Educar es depositar en cada hombre toda la obra humana que le ha antecedido; es hacer a cada hombre resumen del mundo viviente, hasta el día en que vive; es ponerlo a nivel de su tiempo, para que flote sobre él y no dejarlo debajo de su tiempo, con lo que no podrá salir a flote; es preparar al hombre para la vida” José Martí ¹

En los momentos actuales, las universidades del mundo se encuentran inmersas en un proceso de acreditación, para lograr en la enseñanza superior una educación de excelencia. Carlos Álvarez de Zayas² considera, que una educación de excelencia es aquella que brinda calidad en la formación, no solo de los educandos, sino al contexto social que la enmarca y que para lograrlo se requiere la conducción consciente y en forma óptima de los procesos fundamentales para la preparación del hombre formándolo integralmente para la vida.

¿Cómo lograr una educación de excelencia? En primer lugar no basta con el conocimiento empírico que brinda la práctica diaria, sencillamente, el estudio sistemático de la pedagogía es de vital importancia, en especial de la didáctica, porque aunque muchos autores la consideran una rama de la pedagogía, es una ciencia que estudia el proceso docente-educativo; en segundo lugar, la necesidad constante de cambios, en específico de la educación científica; y por último, alcanzar una enseñanza aprendizaje desarrolladores. En los diferentes niveles de enseñanza, hay que partir de las limitaciones más notorias que afectan a la escuela cubana³, es por ello que el Instituto Central de Ciencias Pedagógicas en

¹ Martí y Pérez, José. (1886) Maestros ambulantes. La América. New York.

² Alvarez de Zayas, C. M. (1996) Hacia una escuela de excelencia. C. Habana, Editorial Academia. 22p.

³ Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. *Propuesta sintetizada del modelo actuante de la escuela secundaria básica*. Material impreso, s/a.

diagnósticos realizados ha valorado estas insuficiencias del proceso de enseñanza – aprendizaje, por lo que no se cumple en alguna medida la educación para el presente y para el futuro. En la Educación Superior, en específico en la disciplina de Ciencias Biológicas de Universidad de las Ciencias de la Cultura Física y el Deporte en la provincia de Holguín, a pesar de la superación constante y el desempeño profesional del claustro pedagógico, no se está exento de padecer de algunas de estas insuficiencias en el proceso de enseñanza aprendizaje.

- ❖ En el proceso de enseñanza- aprendizaje, en muchos de los temas que se imparten en las asignaturas de la disciplina, se centra en la asimilación pasiva y la reproducción del contenido por los estudiantes, que no satisfacen sus expectativas.
- ❖ Las tareas docentes abordan contenidos que muchas veces no son significativos para los estudiantes, es decir, no poseen el valor y el sentido que necesitan y desean.
- ❖ La comunicación unidireccional del proceso de enseñanza- aprendizaje, donde el docente, sigue siendo el transmisor de conocimientos, y el estudiante repite las informaciones.
- ❖ Muchos de los docentes que consideran de mayor importancia la formación del conocimiento, otros que por el contrario, consideran como elemento fundamental las habilidades con la educación en valores, sentimientos, gustos, ideales, aspiraciones intereses, actitudes, y conductas sin considerar la unidad dialéctica entre la instrucción y la educación.

A partir de las anteriores insuficiencias que se detectaron en la práctica pedagógica se deriva el siguiente **problema científico metodológico**: ¿cómo potenciar una enseñanza aprendizaje desarrolladores en la disciplina de Ciencias Biológicas?

Como objeto de la investigación: el proceso de enseñanza aprendizaje.

Como **campo de acción**. El **proceso de enseñanza aprendizaje desarrolladores** en la disciplina de Ciencias Biológicas.

Para la solución de estas insuficiencias, se propone el siguiente **objetivo**. Elaborar una propuesta de acciones para potenciar una enseñanza aprendizaje desarrolladores en la disciplina de Ciencias Biológicas.

Con las siguientes **preguntas científicas**:

1. ¿Qué aspectos teóricos fundamentan la enseñanza aprendizaje desarrolladores en el proceso docente educativo?
2. ¿Qué elementos caracterizan el proceso de enseñanza aprendizaje en la disciplina de Ciencias biológicas de la Universidad de las Ciencias de la Cultura Física y el Deporte, en la provincia de Holguín?
3. ¿Qué acciones del proceso docente educativo puede potenciar una enseñanza aprendizaje desarrolladores en la disciplina de Ciencias Biológicas?
4. ¿Qué efectividad poseen las acciones propuestas para potenciar una enseñanza aprendizaje desarrolladores en la disciplina de Ciencias Biológicas?

Para concretar las mismas se definen las siguientes **tareas**:

1. Determinar el marco teórico de la investigación científica metodológica a partir de la revisión bibliográfica de la literatura relacionada con la enseñanza aprendizaje desarrolladores en el proceso docente educativo.
2. Diagnosticar los elementos que caracterizan el proceso enseñanza aprendizaje en la disciplina de Ciencias Biológicas de la Universidad de las Ciencias de la Cultura Física y el Deporte, en la provincia de Holguín.
3. Elaborar una propuesta de acciones para potenciar una enseñanza aprendizaje desarrolladores en la disciplina de Ciencias Biológicas.
4. Valorar los resultados alcanzados con la puesta en práctica de las acciones propuestas. .

Para el desarrollo de esta investigación se utilizaron los siguientes **métodos y técnicas de investigación**:

Métodos de investigación:

Nivel teórico:

- ❖ **Análisis y síntesis**: para analizar y sintetizar la información de la literatura científica consultada, acerca de la enseñanza aprendizaje desarrolladores y profundizar en los diferentes elementos que la forman, determinar sus particularidades, descubrir las relaciones y características generales.
- ❖ **Inducción y deducción**: sobre la base de la descripción de los datos empíricos obtenidos, establecer generalizaciones, deducir de los datos y de la teoría existente las características y relaciones fundamentales entre el proceso de enseñanza aprendizaje desarrolladores.
- ❖ **Histórico-lógico**: para valorar el desenvolvimiento histórico del proceso de enseñanza aprendizaje y su aplicación en función de lograr un carácter desarrollador.

Nivel empírico:

- ❖ **La observación:** participante y no participante: para constatar los indicadores definidos para la valoración de las actividades docentes que se desarrollan con los estudiantes tanto en la constatación inicial como en los resultados de la aplicación de la propuesta de acciones.
- ❖ Encuesta: iniciales y finales, a los profesores, estudiantes para conocer datos de interés, acerca del proceso docente educativo en la disciplina de Ciencias Biológicas.
- ❖ **Entrevistas:**(semiestructuradas): iniciales y finales para obtener datos sobre el objeto de estudio, entrevista a docentes, estudiantes, jefes de departamentos, de disciplinas y vicedecanos y metodólogos.
- ❖ **La resolución de problemas con experimentación en el terreno:** como método de la Investigación Acción Participativa, para profundizar en las principales dificultades relacionadas con el proceso de enseñanza aprendizaje en la disciplina de Ciencias Biológicas. Para valorar de forma sistemática los resultados de la puesta en práctica de las acciones propuestas y su perfeccionamiento a partir de los criterios de los implicados, por lo que se apoya en los talleres de reflexión crítica.

Técnicas estadísticas y de procesamiento de la información:

- ❖ **Cálculo porcentual:** como técnica estadística y/o de procesamiento de información, con el objetivo de procesar los datos recopilados para poder hacer las generalizaciones necesarias en cuanto a la población y la muestra seleccionada.
- ❖ **Elaboración de tablas:** la confección de tablas y gráficas para la comparación entre el estado inicial y final de la muestra en función de ofrecer elementos esenciales del problema que se investiga.

Se define como población 17 profesores de departamento de Formación Básica y como muestra: 8 profesores. Dos de Bioquímica, tres de Fundamentos Biológicos, tres de Fisiología. El tipo de estudio se corresponde con una investigación de corte longitudinal, se desarrolla durante un año, se aplican dos mediciones (inicial y final) con métodos e instrumentos empíricos a los individuos de la muestra, para comparar los resultados alcanzados en cada uno de ellos y establecer comparaciones. En el transcurso de la aplicación de la propuesta de acciones, se realizan valoraciones sistemáticas de los resultados que se alcanzan y se perfecciona la propuesta a través de la aplicación del método de la resolución de problemas con la experimentación en el terreno.

Significación práctica de la investigación.

La significación práctica de la investigación radica en que las acciones que se proponen van dirigidas de forma específica a los docentes de la disciplina de Ciencias Biológicas. Las actividades que incluye tienen en cuenta las características de la enseñanza aprendizaje desarrolladores, por su formación instructiva, educativa y de habilidades.

Desarrollo

Hacia una enseñanza desarrolladora

José de la Luz y Caballero, eminente pedagogo cubano, señaló que la instrucción es el proceso y el resultado, de formar a los hombres en una rama del saber humano, de una profesión, de “dar carrera para vivir” y que el desarrollo, es el proceso y el resultado de formar hombres en plenitud de sus facultades tanto espirituales como físicas, de “templar el espíritu y el cuerpo”.⁴

D. Castellanos⁵ argumenta que la formación del estudiante dirigido por la escuela, es el proceso y resultado de formar al estudiante en todos los aspectos de su personalidad. Este proceso se dimensiona en instrucción, desarrollo y educación.

Al proceso y resultado de transformación del pensamiento se le denomina **Instrucción**; al proceso y resultado de la formación de los sentimientos, convicciones, valores, etc., del estudiante se le denomina **Educación**; y al proceso y resultado de la formación de sus potencialidades, la estimulación de sus facultades espirituales y físicas asociadas al conocimiento, se le denomina **Desarrollo**.

⁴ Luz y Caballero, José.(1952). Elencos y discursos académicos. La Habana, Editorial de la Universidad de la Habana.32p.

⁵ Castellanos Simón, Doris. (2002)Sociedad escuela y didáctica. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.3p.

Sobre la transformación del estudiante en el aspecto de su desarrollo, se realizan múltiples acciones en la escuela, y dentro de ellas mediante la clase como elemento de mayor relevancia en el proceso docente educativo. La planificación de clases en un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrolladores, esto constituye un reto para el docente, pues ciertamente no le es suficiente el dominio del contenido científico de su asignatura, necesita tener un buen dominio de la concepción de aprendizaje que asume el proceso de enseñanza del que él es portador. A la vez, el profesor necesita asumir el proceso con fuerte dosis de activación y autorregulación, motivación, implicación y compromiso afectivos, que se generan a partir del profundo sentido personal que su trabajo y actividad profesional posean.

D. Castellanos y otros ⁶ asumen la posición conceptual de que un aprendizaje desarrollador es aquel que garantiza en el individuo la apropiación activa y creadora de la cultura, propiciando el desarrollo de su auto-perfeccionamiento constante, de su autonomía y autodeterminación, en íntima conexión con los necesarios procesos de socialización, compromiso y responsabilidad social.” Es aquella que conduce al desarrollo, que va delante del mismo -guiando, orientando, estimulando-, que tiene en cuenta el desarrollo actual para ampliar continuamente los límites de la zona de desarrollo próximo o potencial, y por lo tanto, los progresivos niveles de desarrollo del sujeto. La educación desarrolladora promueve y potencia los aprendizajes desarrolladores.”

Además que el aprendizaje tiene que cumplir con tres criterios básicos: promover el desarrollo integral de la personalidad del educando, potenciar el tránsito progresivo de la dependencia a la independencia y a la autorregulación, así como el desarrollo en el sujeto de la capacidad de conocer, controlar y transformar creadoramente su propia persona y su medio y por último, desarrollar la capacidad para realizar aprendizajes a lo largo de la vida, a partir del dominio de las habilidades, estrategias y motivaciones para aprender a aprender, y de la necesidad de una autoeducación constante

Los autores citados esclarecen que el aprendizaje debe distinguirse por ser activo y regulado. Esto requiere que el estudiante sea constructor de su propio aprendizaje, que sea el protagonista en el proceso de enseñanza - aprendizaje. Su actividad cognoscitiva para ello debe ser consciente, es decir comprender por qué aprende, hasta dónde llegar, el qué y cómo aprende. Rasgo fundamental debe ser la actividad intelectual productiva, creadora e independiente del que aprende. La escuela en ello debe propiciar procesos de análisis críticos, pensamiento alternativo, lógico, flexible, original, abierto ante la necesidad de cambios en contenidos y estilos de pensamiento. El trabajo didáctico por una enseñanza aprendizaje desarrolladores requiere lograr en los estudiantes la aplicación creadora y la transferencia de conocimientos y habilidades a situaciones docentes nuevas, desconocidas, lo que se traduce en aprendizaje como producción de sus propios conocimientos

¿Cómo el proceso de enseñanza-aprendizaje puede ser desarrollador?, como considera Vigotsky⁷, que una educación desarrolladora es la que conduce al desarrollo, va delante del mismo – guiando, orientando, estimulando. Es también aquella que tiene en cuenta el desarrollo actual para ampliar continuamente los límites de la zona de desarrollo próximo o potencial, y por lo tanto, los progresivos niveles de desarrollo del sujeto.

Propuesta de acciones para potenciar una enseñanza -aprendizaje desarrollador:

1. Desarrollar talleres sobre temas relacionados con el aprendizaje desarrollador.
2. Realizar debates en las reuniones de la disciplina de Ciencias Biológicas, relacionados con la enseñanza aprendizaje desarrollador.
3. Realizar visitas de entrenamiento metodológico a los docentes de menor experiencia en la disciplina.
4. Visitar a los docentes con mayor experiencia en el proceso docente educativo.

Temas a desarrollar con los profesores en los debates y talleres.

1. Criterios básicos para un aprendizaje desarrollador:
2. Indicadores básicos para lograr en el estudiante un aprendizaje desarrollador
3. Principios a tener en cuenta para la creación de situaciones de enseñanza – aprendizaje desarrollador.
4. Relación dialéctica existente entre la educación, el aprendizaje y el desarrollo en el ser humano.
5. Papel del estudiante en un proceso de enseñanza–aprendizaje desarrollador.
6. Papel del docente en un proceso de enseñanza–aprendizaje desarrollador.
7. Los métodos de enseñanza para un aprendizaje desarrollador
8. La evaluación para una enseñanza desarrolladora.

⁶ Castellanos Simón, Doris y otros. (2002) “Aprender y enseñar en la escuela”. La Habana, Editorial Pueblo y Educación. 24p..

⁷ Vigotsky, L.S (1987) Historia de las funciones psíquicas superiores. La Habana Cuba, Editorial Científico –Técnica, 120p

9. Formación de habilidades como estrategias de aprendizaje desarrolladores.
10. Didáctica para una enseñanza desarrolladora

Tema # 1 Criterios básicos para un aprendizaje desarrollador:

- a. Promover el desarrollo integral de la personalidad del educando, es decir, activar la apropiación de conocimientos, destrezas y capacidades intelectuales en estrecha armonía con la formación de sentimientos, motivaciones, cualidades, valores, convicciones e ideales. En otras palabras, un aprendizaje desarrollador tendría que garantizar la unidad y equilibrio de lo cognitivo y lo afectivo-valorativo en el desarrollo y crecimiento personal de los aprendices.
- b. Potenciar el tránsito progresivo de la dependencia a la independencia y a la autorregulación, así como el desarrollo en el sujeto de la capacidad de conocer, controlar y transformar creadoramente su propia persona y su medio.
- c. Desarrollar la capacidad para realizar aprendizajes a lo largo de la vida, a partir del dominio de las habilidades, estrategias y motivaciones para aprender a aprender, y de la necesidad de una autoeducación constante.

Tema # 2 Indicadores básicos para lograr en el estudiante un aprendizaje desarrollador

- ❖ Unidad dialéctica entre el aprendizaje activo-productivo y el proceso metacognitivo. “aprender a aprender”.
- ❖ Que el aprendizaje para el propio estudiante posea sentido, valor, utilidad para su proceso de socialización e individualización. “significatividad” Importante aporte a ello constituye la teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel⁸, al fundamentar la relación esencial entre los conocimientos ya adquiridos y los nuevos en proceso de apropiación por los estudiantes, para llegar a construir una estructura cognitiva conceptualmente significativa. Sin embargo, esta significatividad en el aprendizaje desarrollador se enriquece con otras facetas que contribuyen a reforzar y aumentar el sentido que el estudiante da a los contenidos de su aprendizaje. Es aquí, donde intervienen la significatividad afectiva y práctica, además de la conceptual. Mientras que esta última se logra estableciendo relaciones significativas entre lo conocido y lo por conocer; la significatividad afectiva se produce o tiene lugar cuando en el estudiante se genera la necesidad y el deseo de aprender un contenido dado, y esto depende del valor espiritual y/o material que el estudiante reconoce; esta tríada significativa se logra cuando el estudiante sabe cómo y tiene la oportunidad de aplicar lo que aprende, se confirma su pertinencia, hecho que refuerza como consecuencia indirecta la conveniencia de un aprendizaje activo-productivo, reflexivo y autorregulado. No habrá aprendizaje significativo si se practica el divorcio entre la instrucción y la educación, es decir, si junto a la significatividad conceptual, afectiva y la práctica no está presente el trabajo profesional pedagógico por la formación en el estudiante de los valores que una sociedad dada cultiva. De esta manera la dimensión “significativa del aprendizaje desarrollador” es expresión de la actitud consecuente con la unidad dialéctica de la instrucción y la educación.
- ❖ El docente en sus clases debe propiciar situaciones de enseñanza aprendizaje desarrolladoras.

Son muchos los investigadores que abordan esta temática de situaciones de enseñanza aprendizaje desarrollador. Por ejemplo, G. García⁹ plantea:

Tema # 3 Diez principios a tener en cuenta para la creación de situaciones de enseñanza – aprendizaje desarrolladores.

1. La unidad de afecto y cognición a través de un aprendizaje racional, afectivo – vivencial.
2. Las oportunidades para trabajar en grupo y realizar un aprendizaje cooperativo.
3. La promoción de una construcción activa y personal del conocimiento por parte de los estudiantes.
4. El respeto a la individualidad, a los intereses, particularidades y necesidades de los estudiantes desde la flexibilidad y diversidad en objetivos específicos, contenidos, métodos, estrategias y situaciones educativas.
5. La posibilidad de aprender a través de actividades desafiantes que despierten las motivaciones intrínsecas.
6. La participación y solución en problemas reales, contextualizados, que permitan explorar, descubrir y hacer por transformar la realidad.
7. La transformación del estudiante de receptor en investigador y productor de información.
- 8 La promoción del autoconocimiento, de la autovaloración y de la reflexión acerca del proceso de aprendizaje.

⁸ Ausubel, B. (1976) Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. México, Editorial Trillas. 120p.

⁹ García Batista, Gilberto (2002). Compendio de Pedagogía. La Habana, Editorial Pueblo y Educación. 82p. .

9. La valorización de la autodirectividad y autoeducación como meta.

10. El centro en los cuatro pilares básicos de la educación: aprender a conocer, a hacer, a convivir, y a ser.

“Cada hombre aprende a serlo. Para vivir en sociedad, no le es suficiente con lo que la naturaleza le da al nacer. El debe dominar, además, lo que ha sido logrado en el desarrollo histórico de la sociedad humana”.¹⁰

Según D. Castellanos y otros¹¹ Atendiendo a los aspectos que se han examinado, es importante establecer algunas conclusiones esenciales acerca de:

Tema # 4 La relación dialéctica existente entre la educación, el aprendizaje y el desarrollo en el ser humano.

- ❖ Educación, aprendizaje y desarrollo son procesos que poseen una relativa independencia y singularidad propia, pero que se integran al mismo tiempo en la vida humana, conformando una unidad dialéctica.
- ❖ La educación constituye un proceso social complejo e histórico concreto en el que tiene lugar la transmisión y apropiación de la herencia cultural acumulada por el ser humano. En este contexto, el aprendizaje representa el mecanismo a través del cual el sujeto se apropia de los contenidos y las formas de la cultura que son transmitidas en la interacción con otras personas.
- ❖ El papel de la educación ha de ser el de crear desarrollo, a partir de la adquisición de aprendizajes específicos por parte de los/las educandos. Pero la educación se convierte en promotora del desarrollo solamente cuando es capaz de conducir a las personas más allá de los niveles alcanzados en un momento determinado de su vida y propicia la realización de aprendizajes que superen las metas ya logradas.
- ❖ Se reconoce entonces, siguiendo a Vigotsky, que una educación desarrolladora es la que conduce al desarrollo, va delante del mismo – guiando, orientando, estimulando. Es también aquella que tiene en cuenta el desarrollo actual para ampliar continuamente los límites de la zona de desarrollo próximo o potencial, y por lo tanto, los progresivos niveles de desarrollo del sujeto.
- ❖ La educación desarrolladora promueve y potencia aprendizajes desarrolladores

Otro de los aspectos señalados por estos investigadores es el papel del estudiante y del profesor en un proceso de enseñanza–aprendizaje desarrollador.

Tema # 5 Papel del estudiante en un proceso de enseñanza–aprendizaje desarrollador.

- ❖ Es, y se siente protagonista del proceso, y no un simple espectador o receptor de información.
- ❖ Despliega una actividad intelectual productiva y creadora en todos los momentos del proceso, enfrentando su aprendizaje como un proceso de búsqueda de significados y de problematización permanente, lo que propicia el logro de aprendizajes eficientes y de calidad.
- ❖ Está motivado por asumir progresivamente la responsabilidad de su propio aprendizaje logrando el tránsito hacia los aprendizajes autodirigidos, autorregulados, a partir del compromiso e implicación afectiva con el mismo, la reflexión, y la creciente habilidad para valorar y controlar su actividad. Se propone metas de aprendizaje a corto y largo plazo, establece planes de acción para lograrlas; toma decisiones; despliega un aprendizaje estratégico.
- ❖ Conoce sus deficiencias y limitaciones como aprendiz, y sus fortalezas y capacidades, y es capaz de autoevaluar adecuadamente la eficacia de sus propios procesos, sus avances, y los resultados de su trabajo.
- ❖ Disfruta indagando y aprendiendo; asume una actitud positiva ante los errores, analiza sus fracasos y sus éxitos en función de factores controlables, percibe el esfuerzo como un factor esencial en sus resultados, y, en general, tiene expectativas positivas respecto a su aprendizaje.
- ❖ Es parte activa de los procesos de comunicación y cooperación que tienen lugar en el grupo; es consciente de que aprende de los otros y comprende que los demás también pueden aprender de él.
- ❖ Valora el aprendizaje como parte intrínseca de su vida, y como fuente de crecimiento personal (no sólo intelectual, sino también afectivo, moral, social)

Tema # 6 Papel del docente en un proceso de enseñanza–aprendizaje desarrollador.

El rol del profesor en el proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador es el de educador/a profesional, que tiene el encargo social de establecer la mediación indispensable entre la cultura y los/ estudiantes, con vistas a potenciar la apropiación de los contenidos de ésta que han sido seleccionados atendiendo a los

¹⁰ Leontiev, Alexei. *El hombre y la cultura*. Universidad Estatal de Moscú, 1972.

¹¹ Castellanos Simón, Doris y otros. (2002) “Aprender y enseñar en la escuela”. La Habana, Editorial Pueblo y Educación. 21 P.

intereses de la sociedad, y a desarrollar su personalidad integral en correspondencia con el modelo ideal de ciudadano y ciudadana al que se aspira en cada momento histórico concreto.

Funciones específicas:

- Función docente-metodológica, relacionada con el diseño, la ejecución y la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador, a partir de los requerimientos que hemos establecido para el mismo.
- Función orientadora, que incluye tareas dirigidas a propiciar que los/las estudiantes se conozcan a sí mismos, a los demás y a su medio, que desarrollen competencias para elegir, tomar decisiones, elaborar planes y proyectos de vida y estén preparados para afrontar una vida plena y saludable. Implica también el sostén a los mismos en el camino de dominio de instrumentos que les permitan autorregularse en los diferentes ámbitos de su vida. En general, incluye la guía y apoyo para que los/las alumnas alcancen los objetivos establecidos por las tareas del desarrollo características de su etapa evolutiva.
- Función investigativa y de superación, que abarca aquellas tareas encaminadas al análisis crítico, la problematización y la reconstrucción de la teoría y la práctica educacional en los diversos contextos de desempeño profesional. Significa la investigación del quehacer diario como parte del perfeccionamiento continuo de su labor.¹²

Modos de actuación del docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Desarrollador:¹³

- Actúa como mediador en el proceso de desarrollo del alumno, en la medida en que su función fundamental es garantizar las condiciones y las tareas necesarias y suficientes para propiciar el tránsito gradual del desarrollo desde niveles inferiores hacia niveles superiores, o sea, el trabajo con la zona de desarrollo próximo (ZDP).
- Crea una atmósfera de confianza, seguridad y empatía en el aula, desde donde su trabajo repercute en todas las esferas de la personalidad de los estudiantes (intelectual, emocional, motivacional, moral, social).
- Organiza situaciones de aprendizaje basadas en problemas reales, significativos, con niveles de desafío razonables, que amplíen la zona de desarrollo próxima de sus estudiantes y favorezcan el desarrollo de motivaciones intrínsecas.
- Apoya los estudiantes para que acepten los retos del aprendizaje y aprendan a identificar y resolver problemas. Permite que los estudiantes seleccionen e implementen sus propios caminos de solución y brinda las ayudas oportunas y necesarias, individualizándolas de acuerdo a la situación de cada sujeto. Sirve de modelo en la búsqueda y aplicación de estrategias efectivas para la resolución de problemas.
- Propicia la participación de todos los miembros del grupo, animando a los más pasivos y cuidando que ninguno monopolice la atención. Conoce como crear una estructura cooperativa de trabajo en el aula. Facilita la expresión y comunicación de ideas mediante la resolución de problemas en grupo, las propuestas en común y las discusiones. Actúa como moderador(a) y facilitador(a), pero también como tutor(a), experto(a) y supervisor(a).
- Evita que se desechen ideas prematuramente, favorece el análisis. Emplea el error con fines educativos y estimula la atribución consciente de los éxitos y fracasos escolares a causas controlables, modificables. Crea espacios de autoconocimiento, donde los/las estudiantes se entrenen en la auto-reflexión y aprendan a observarse, interrogarse, analizar alternativas y consecuencias, tomar decisiones, plantearse objetivos y aspiraciones, y analizar sus posibilidades reales de alcanzarlas. Favorece la autodirectividad.
- Diagnostica dificultades en el aprendizaje de sus alumnos y alumnas, y sobre la base de ellas, concibe estrategias de enseñanza compensadoras. Pero va más lejos, identificando el perfil singular de potencialidades de sus estudiantes con vistas a proyectar estrategias de enseñanza, diferenciadas, y desarrolladoras para todo el grupo, apoyándose tanto en el aprendizaje cooperativo como en el aprendizaje independiente.

Es importante la utilización de métodos y procedimientos más generales y productivos, que complementen los diferentes métodos para una participación colectiva y consciente del estudiante, desarrollar su pensamiento, su imaginación, la formación de valores, y de su creatividad. Utilizar procedimientos que atiendan no únicamente a lo externo del proceso (la organización de la clase o la utilización de medios de enseñanza), sino que profundicen en lo interno, es decir, en aquellos

¹² Proyecto: Diseño, desarrollo y evaluación del currículo para la formación del profesional de la Educación de la escuela cubana. *Informe sobre el resultado de investigación "Modelo General del profesional de la Educación*. Centro de Estudios Educativos, ISPEJV, La Habana, 2000.

¹³ Castellanos, Doris. (1999) *La comprensión de los procesos del aprendizaje: apuntes para un marco conceptual*. La Habana, Centro de Estudios Educativos, ISPEJV. 51p.

procedimientos que promuevan el análisis, la síntesis, la comparación, la abstracción, la generalización, la inducción, la deducción, la demostración, la búsqueda de las causas y de las consecuencias, la búsqueda de la esencia, entre otros elementos importantes, que conduzcan a un pensamiento cualitativamente superior y que permitan a su vez, no sólo el desarrollo cognoscitivo, sino también el de los sentimientos, actitudes, valores, convicciones, que provoquen la formación de la personalidad de los adolescentes y jóvenes, acorde a la realidad del pueblo cubano.

Tema # 7 Los métodos de enseñanza para un aprendizaje desarrollador

Un aspecto importante resulta el empleo de los métodos de enseñanza.

Algunas de las características que deben reunir de acuerdo a la concepción de enseñanza–aprendizaje desarrolladores.¹⁴ Los métodos deben:

- ❖ Ser esencialmente productivos, aunque comprendidos en su interacción dialéctica con los métodos expositivos. Es importante que el docente comprenda que la utilización de los métodos requiere de una concepción de sistema, pues cada uno cumple funciones determinadas en el proceso de aprendizaje, en estrecha relación con los diferentes contenidos.
- ❖ Garantizar la participación activa de alumnos en la búsqueda del conocimiento, su cuestionamiento, el planteamiento y la resolución de problemas, la aplicación y valoración de soluciones, potenciado su repercusión en la actividad cognoscitiva, práctica y valorativa.
- ❖ Propiciar el trabajo grupal en armonía con el individual dentro de una estrategia de atención a la diversidad, que requiere de ambas formas de trabajo para garantizar el carácter cooperativo del aprendizaje y el pleno desarrollo de la persona en el contexto grupal, con el apoyo de compañeros y compañeras.
- ❖ Enseñar a los estudiantes a aprender a aprender, mediante el desarrollo de habilidades de orientación, planificación, supervisión o control, y evaluación. Para ello es necesario estimular la reflexión y el desarrollo de conocimientos sobre sí mismos como sujetos de aprendizaje, y promover, igualmente, la producción y el uso de adecuadas estrategias cognitivas, metacognitivas y de apoyo al aprendizaje que eleven la eficiencia del mismo.
- ❖ Potenciar el desarrollo del autoconocimiento, autocontrol, la autovaloración y la autoevaluación, en correspondencia con el carácter activo y consciente del aprendizaje, en aras de la autorregulación del alumno.

Tema # 8 La evaluación para una enseñanza desarrolladora.¹⁵

¿Qué se evalúa?

1. El nivel de desarrollo alcanzado por el estudiante en la apropiación del contenido, es decir, de todos aquellos elementos que, de acuerdo con la concepción de aprendizaje adoptada, integran el contenido necesario para el logro de los objetivos propuestos como, por ejemplo, conocimientos, habilidades, procesos, estrategias, sentimientos, valores y otros.
2. La calidad del proceso de enseñanza- aprendizaje, diagnosticando el grado en que ha logrado potenciar en el estudiantado procesos activos y auto-transformadores de aprendizaje, que descansen en el control del mismo, en su significatividad y en el fortalecimiento de motivaciones intrínsecas para aprender. Es decir, se evalúa el desempeño de los protagonistas, cada uno en el rol que le corresponde: los estudiantes en la apropiación productiva - creadora de los contenidos y en la dinámica de su crecimiento y enriquecimiento personal; los docentes, en la organización de las tareas y condiciones para una apropiación de esta naturaleza y en la realización de su función de mediador para que ello ocurra.
3. El diseño del proceso en sus diferentes niveles: la planificación del curso, del periodo y del sistema de formas de organización. Es importante para el profesor valorar cómo la clase cumple su función desarrolladora, lo que supone comprobar su funcionamiento como microsistema y cada uno de sus componentes en su interrelación.
4. Los métodos de aprendizaje y de enseñanza planificados, pues este componente, como momento de concreción del diseño del proceso, constituye un elemento integrador por excelencia, y su valoración hace “emerger” los problemas y dificultades más significativos que pueden encontrarse en otros elementos y aspectos del proceso.
5. El propio componente evaluativo, su planificación, los instrumentos elaborados y aplicados, así como su procesamiento. Esto resulta muy necesario, pues a veces los resultados de la evaluación resultan insatisfactorios y se buscan las causas en diferentes factores, aunque generalmente no se cuestiona la

¹⁴ Castellanos, Doris. (1999) *La comprensión de los procesos del aprendizaje: apuntes para un marco conceptual*. La Habana, Centro de Estudios Educativos, ISPEJV. 63p.

¹⁵ Castellanos Simón, Doris y otros. (2002) “Aprender y enseñar en la escuela”. La Habana, Editorial Pueblo y Educación. 68 P.

pertinencia de los criterios valorativos asumidos, ni de los instrumentos y técnicas aplicadas para la evaluación

Principios del diagnóstico psicopedagógico para una evaluación desarrolladora: ¹⁶

- ❖ Carácter orientador y programático: la evaluación como paso necesario para trazar las estrategias destinadas al desarrollo de las potencialidades de los alumnos y a la superación de los obstáculos que dificultan el aprendizaje desarrollador.
- ❖ Relación dialéctica entre realidad y potencialidad: debe de estar orientada a caracterizar lo que es sujeto es, sus niveles cuantitativos y cualitativos de competencia actual, y lo que puede llegar a ser, de acuerdo con su potencial, y si recibe las influencias y oportunidades adecuadas por parte de la sociedad (diagnóstico dinámico). Sólo estableciendo la relación entre estos polos -lo actual, lo potencial- se posibilita la ayuda o intervención temprana y oportuna y su correcta comprensión.
- ❖ Integralidad: la evaluación debe permitir la obtención de un conocimiento integral de la personalidad del/de la estudiante, ofreciendo una visión completa de los diversos contenidos a evaluar que permita, igualmente, comprender sus interrelaciones.
- ❖ Carácter diferenciado o individualizado: implica la necesaria flexibilidad para reconocer que no siempre es posible evaluar a todos los/las estudiantes de la misma manera, utilizando los mismos procedimientos. A veces es necesario utilizar estrategias casuísticas (diagnóstico individualizado) para dar solución al problema de la evaluación de un sujeto determinado. En la escuela, un fin esencial de la evaluación es identificar las necesidades generales de aprendizaje y las necesidades educativas especiales de los/las aprendices.
- ❖ Creación de oportunidades: el diagnóstico más efectivo tiene lugar en situaciones que impliquen y exijan la manifestación y/o desarrollo de las potencialidades de los sujetos (y en general, de aquellos contenidos que queremos evaluar). Serán situaciones que recreen o reproduzcan los verdaderos desafíos del aprendizaje, o los que las personas enfrentan en su vida cotidiana, donde ponen en practica en toda su plenitud el potencial de sus recursos.

En la enseñanza desarrolladora, la evaluación debe contribuir a un diagnóstico dinámico, continuo e integral del estudiantado. Por lo tanto, las actividades evaluativas y los instrumentos de evaluación deben propiciar el diagnóstico de la actividad intelectual productivo-creadora (de su componente procesal y operacional) y del desarrollo alcanzado en las habilidades de reflexión y regulación metacognitiva. Deben ir dirigidas igualmente a determinar en qué medida el aprendizaje realizado por los/las estudiantes es significativo y cómo logra implicarse en la formación de motivaciones, sentimientos, actitudes y valores. Debe poner el énfasis en establecer la calidad de los nuevos aprendizajes, es decir, su solidez y duración, sus posibilidades de ser recuperado, generalizado y transferido a nuevas situaciones, es decir, su funcionalidad. Finalmente, debe ofrecer indicaciones a los/las docentes para determinar en qué medida estos aprendizajes están promoviendo el crecimiento personal de los/las aprendices, de su capacidad de aprender a aprender, y de su disposición para hacerlo permanentemente.

En resumen, se afirma que la categoría aprendizaje desarrollador constituye un referente esencial para comprender y estructurar el proceso de enseñanza-aprendizaje como sistema. Para ello, se impone la reflexión sobre las siguientes cuestiones estratégicas:

¿De qué forma propiciar el desarrollo de la actividad intelectual productivo-creadora y reflexiva, de modo que los estudiantes realicen aprendizajes de calidad y aprendan a aprender? ¿Cómo lograr que los aprendizajes adquieran un sentido personal para los aprendices a partir del establecimiento de relaciones significativas de los nuevos contenidos con los contenidos anteriores, la experiencia práctica y con su mundo afectivo individual? ¿En qué condiciones el proceso enseñanza aprendizaje contribuye al desarrollo de un fuerte sistema de motivaciones intrínsecas y de autovaloraciones y expectativas positivas que orienten y sustenten la disposición y los esfuerzos de los estudiantes para aprender de manera activa, autónoma y permanente?

Todo lo anteriormente señalado, trae aparejado nuevas iniciativas docentes para un aprendizaje desarrollador, dentro de las cuales se encuentran las estrategias pedagógicas

Tema # 9 Formación de habilidades como estrategias de aprendizaje desarrollador.¹⁷

¹⁶ Castellanos, Doris. (1999) Texto básico del curso “*Diferencias individuales y necesidades educativas especiales*”. Centro de estudios Educativos. Instituto Superior Pedagógico E. J. Varona. 23p.

¹⁷ *Silvestre, Margarita y José Zilberstein.(1999) Estrategias de aprendizaje México, Ediciones Ceide.5-25p.*

¿Cómo enseñar a preguntar?

- ❖ Observe, lea, investigue o escuche la información acerca del objeto de estudio.
- ❖ Sepa determinar lo esencial y lo secundario.
- ❖ Se interrogue acerca de qué es, cómo es, por qué es, para qué es lo que estudia o también se cuestione cuándo, donde, cuánto, cuál es la importancia o la significación de lo que aprende, llegando a hacer predicciones, con las preguntas del tipo y si...
- ❖ Plantee sus preguntas en forma oral o escrita.
- ❖ Se autocontrole. Expresé y debata colectivamente sus preguntas y las elaboradas por otros.

¿Cómo buscar las características del objeto de estudio?

- ❖ Observar los objetos, hechos, fenómenos o procesos que estudia.
- ❖ Describir de forma independiente lo observado, anotando las características que observa y posteriormente comunicarlas oralmente.
- ❖ Confrontar colectivamente las características encontradas. Comparar las características descritas.
- ❖ Determinar las generales y las particulares y precisar las esenciales.
- ❖ Autocontrol y valoración colectiva.

¿Cómo aprendo a observar y describir?

- ❖ Dirija la atención a cómo es lo que se observa: al todo, a las partes y a las relaciones entre las partes.
- ❖ Se pregunte por qué (causa) y el para qué (utilidad e importancia) de lo observado.
- ❖ Describa en forma oral o por escrito lo observado, para lo cual se debe tener en cuenta: lo externo y lo interno, lo cualitativo y lo cuantitativo, las relaciones, la utilidad o importancia.
- ❖ Se autocontrole y valore en colectivo de lo realizado.

¿Cómo aprendo a ejemplificar?

- ❖ Identificar qué es lo que se va a ejemplificar.
- ❖ Determinar cómo es lo que se ejemplifica:
- ❖ A partir de las características generales y particulares:
- ❖ Precisar las características esenciales.
- ❖ "Buscar" los ejemplos, comparándolos y comprobando si poseen las características esenciales.
- ❖ Plantear los ejemplos, en forma oral o escrita, exponiendo los puntos de vista personales.
- ❖ Valoración y control individual y colectivo de lo realizado.

¿Cómo plantear mis suposiciones?

- ❖ Analizar "el registro de lo observado", un planteamiento o problema dado y determinar los aspectos o elementos que posee (¿a qué se refiere?).
- ❖ Identificar qué se observa o de quién se habla y determinar sus características esenciales (¿Qué es?).
- ❖ Precisar qué es lo que se aprecia o se dice acerca del elemento esencial determinado (lo que le ocurre a este o trae como consecuencia en otros).
- ❖ Elaborar suposiciones (posibles soluciones) que permitan explicar el por qué (la causa) de lo que se observa o plantea o generar nuevos problemas.
- ❖ Contrastar las suposiciones, como posibles soluciones y su vínculo con las características esenciales del objeto determinado.
- ❖ Expresar oralmente o por escrito las suposiciones elaboradas, planteando los puntos de vista personales y valorar la importancia de lo que se propone.

¿Cómo encontrar semejanzas y diferencias?

- ❖ Identificar los objetos, hechos, fenómenos o procesos a comparar, qué, e es lo que se compara.
- ❖ Determinar las características de lo que se compara, cómo es.
- ❖ Precisar las características de lo que se compara, para determinar o reafirmar los criterios de comparación.
- ❖ Expresar las diferencias y semejanzas, según los criterios seleccionados.
- ❖ Expresar oralmente o por escrito la conclusión de la comparación, exponiendo.

Toma de posición respecto al juicio a argumentar:

- ❖ Determinación de la correspondencia o no de las características esenciales y generales obtenidas, con las expresadas en el juicio a argumentar.
- ❖ Expresión de la toma de posición adoptada, de las razones y su defensa mediante los argumentos, es decir, los conocimientos que se poseen o los nuevos que se adquieren, que determinan la posición adoptada.
- ❖ Identificar los objetos, fenómenos, procesos y/o personalidades a valorar, ¿qué es lo que se valora?
- ❖ Buscar las características particulares, generales y esenciales de lo que se valora. Integración de los elementos generales y esenciales que lo caracterizan, teniendo en cuenta su origen, desarrollo y transcendencia.
- ❖ Propiciar la identificación del valor y formar juicio crítico, una vez precisadas las características esenciales y generales, para lo cual debe contraponer este valor con otros criterios, patrones de conducta o escala de valores: cualidad-valor-significación social-valoración.

- ❖ Expresar sus posiciones valorativas en forma oral o escrita.
- ❖ Confrontar de forma colectiva los juicios elaborados por cada uno, donde se enfoquen los diferentes puntos de vistas como la vía de control y autocontrol de lo valorado.

Tema # Didáctica para una enseñanza desarrolladora¹⁸

1. Se realiza a partir de la búsqueda del conocimiento por el alumno, utilizando en la clase métodos y procedimientos que estimulen el pensamiento reflexivo, llegar a la esencia y vincular el contenido con la vida.

Así por ejemplo:

- ❖ ¿Qué elementos químicos se encuentran presentes en el organismo humano?, ¿cuáles son las particularidades estructurales y funcionales de las biomoléculas?, ¿qué relación tienen con los procesos metabólicos?, ¿qué relación tienen con los sistemas energéticos?, ¿cómo contribuyen a mantener el equilibrio interno del cuerpo humano?
- ❖ El estado de fatiga aparece en el organismo como consecuencia del trabajo físico, lo que afecta las funciones motoras y vegetativas, la coordinación de estas, así como en la disminución de la capacidad de trabajo y la aparición de la sensación de cansancio. Explica las causas bioquímicas y fisiológicas de este estado fisiológico y según tu juicio si consideras que este proceso es ¿Beneficioso o perjudicial para el organismo humano?

Este mismo análisis puede realizarse si se trata del estudio de un descubrimiento, científico o del funcionamiento de un sistema de órganos del cuerpo humano, estas categorías posibilitan ir conformando un método de aprendizaje, una auto-orientación al alumno para su proceder.

2. Concebir un sistema de actividades que ejerciten en los alumnos los procesos de análisis, síntesis, comparación, abstracción y generalización que posibiliten la formación de conceptos, el desarrollo de los procesos lógicos del pensamiento y la creatividad.

En las Ciencias Biológicas, la solución y planteamiento de problemas por parte de los alumnos, debe llevarlos a crear en ellos contradicciones entre lo que conocen y lo desconocido, despertar su interés por encontrar la solución, plantear hipótesis y llegar a realizar experimentos que permitan comprobarlas, todo lo cual los puede motivar a buscar información, profundizar en los elementos precisos para responder a sus interrogantes, y que el aprendizaje no sea memorístico y propicie el desarrollo del pensamiento.

Ejemplos.

- ❖ Plantear una problemática. “Los procesos metabólicos no resultan eficientes cuando el accionar de las hormonas no se encuentra a un nivel adecuado en el organismo humano”. Argumenta la afirmación anterior.
- ❖ En el organismo humano ocurren un conjunto de cambios o adaptaciones favorables que permiten el desempeño adecuado de la actividad física. Analiza cuáles son las adaptaciones bioquímicas, morfológicas y fisiológicas que ocurren en el organismo humano expuesto a la práctica sistemática de actividad física.

Los alumnos deberán analizar lo planteada (juicio), de qué se habla en ella y cuáles son los elementos esenciales, así mismo precisar qué es lo que se dice acerca de estos procesos. Posteriormente podrán elaborar las suposiciones o hipótesis, que expliquen la causa (por qué) de lo planteado.

3. Concepción de la tarea docente en función de que permita la búsqueda y la revelación analítica y consciente del conocimiento.

Las tareas deben estar dirigidas a incidir, tanto en la búsqueda de la información, al desarrollo de habilidades, a la formación de puntos de vista, juicios, a la realización de valoraciones por el alumno, todo lo cual además de que permite que se apropie de conocimientos, contribuye al desarrollo de su pensamiento y a la formación de valores

Ejemplos.

- ❖ Explique a través de qué procesos y estructuras se logra enviar el dióxigeno hasta las células y eliminar el dióxido de carbono de las células que conforman cada
- ❖ ¿Cómo influye el calentamiento deportivo en los diferentes sistemas de órganos? ¿Es beneficioso o perjudicial para el rendimiento deportivo? ¿Por qué? Argumenta tus propias experiencias.

4. Desarrollar formas de actividad y comunicación colectivas, que favorezcan la interacción individual con lo colectivo en el proceso de aprendizaje y la independencia cognoscitiva.

Durante el análisis de las teorías de Vigotsky,¹⁹ cualquier función en el desarrollo cultural del individuo, aparece en escena como algo social, después como algo psicológico, primero entre la gente, como

¹⁸ Zilberstein, J. Portela, (1999) Hacia una concepción desarrolladora en la didáctica de las ciencia. Cuba, Editorial Academia. 3-8p.

categoría intersíquica y después como una categoría intrapsíquica y es precisamente en la comunicación que tiene lugar la adquisición de las referidas formas externas. Así, el aprendizaje, el desarrollo intelectual y la formación de sentimientos, cualidades y valores, precisan de la interacción entre las personas y de la actividad individual consecuente.

Se precisa que el maestro no centre la actividad en su propia concepción, el aprendizaje debe obtener experiencias dentro y fuera del aula para ser relevante. Son importantes las actividades colectivas para que el alumno se manifieste, que muestre como se comporta, que exprese qué y cómo piensa, qué hace, lo que trae como consecuencia una importante acción dirigida en su educación, a su comportamiento y a la formación de sentimientos y valores.

Todo esto favorece que se apropie del contenido de enseñanza siendo protagonista de su propio aprendizaje, sin desconocer que cada estudiante debe actuar con independencia y el papel determinante de la "dirección adecuada" del docente en cada tipo de actividad. El intercambio de información, las reflexiones grupales, la interacción entre sus miembros, favorece el pensamiento de cada estudiante, le permite confrontar ideas, completarlas, variarlas e incluso llegar a nuevos planteamientos. Es decir, el trabajo del grupo contribuye al desarrollo de cada uno de sus integrantes.

Ejemplo. Durante la realización de seminario, talleres y clases prácticas, organizar a los estudiantes por equipos de trabajo.

Temática. Generalidades de la sangre, composición, función, sangre y ejercicio físico.

Actividades. Realiza un encuentro con entrenadores de los equipos de alto rendimiento de tu municipio (deportes de corta y de larga duración) y con técnicos de laboratorios clínicos de tu comunidad e investiga los cambios que se producen en la sangre durante la práctica de actividad física.

Compara tus resultados con los que lograron tus compañeros.

(Utilizar las diferentes formas de evaluación).

5. Vincular el contenido de aprendizaje con la práctica social y estimular la valoración por el alumno en el plano educativo.

El logro de este propósito exige que el alumno logre identificar las cualidades que le confieren el valor al objeto de estudio y que realice su valoración, es decir que encuentre el valor social que posee, así como el sentido para sí.

Es indiscutible el efecto positivo que se produce en el estudiante, respecto al aprendizaje de un contenido, el hecho de que encuentre la utilidad social que tiene y la utilidad individual que puede reportarle el conocimiento con el que está interactuando.

La revelación del significado social y la búsqueda del sentido personal pueden, por una parte, favorecer el interés del alumno por el contenido de aprendizaje y, por otra, abrir la posibilidad de utilizar el contenido con fines educativos. "Quienes aprenden deben actuar y vivir para el presente, así como para el futuro."

Por otra parte, la interacción entre los alumnos durante la actividad en la clase, propiciará diferentes momentos en que se puedan ejercer importantes influencias educativas, a partir de la valoración y autovaloración de su comportamiento y del resultado de la actividad.

Ejemplo. Realiza un estudio del comportamiento de la frecuencia cardiaca y de la presión arterial en las siguientes situaciones:

- ❖ Durante la práctica de los diferentes deportes.
- ❖ Durante el embarazo.
- ❖ Al adulto mayor en los círculos de abuelos

Durante el proceso docente educativo en la etapa del curso que se ha puesto en marcha la estrategia didáctica, se arriban a las siguientes conclusiones.

Conclusiones

- ❖ En la revisión bibliográfica realizada se constató la importancia que posee el proceso de enseñanza aprendizaje desarrolladores, lo que constituye una herramienta de valor para la formación integral de los estudiantes.
- ❖ En la disciplina de Ciencias Biológicas de Universidad de las Ciencias de la Cultura Física y el Deporte en la provincia de Holguín, se constataron insuficiencias en el proceso de enseñanza aprendizaje, relacionadas con la utilización de métodos y procedimientos para el desarrollo de la instrucción, educación y formación de habilidades en los estudiantes.

¹⁹Vigotsky, L.S (1987) Historia de las funciones psíquicas superiores. La Habana Cuba, Editorial Científico –Técnica, 120p.

- ❖ Para darle solución a esta problemática se proponen acciones dirigidas a potenciar una enseñanza aprendizaje desarrolladores en la disciplina de Ciencias Biológicas, como, desarrollar talleres, debates, visitas de entrenamiento metodológico y de adquisición de conocimientos, entre otras.
- ❖ Con la aplicación de estas acciones durante un curso escolar se alcanzaron resultados positivos evidenciados en: la adquisición de conocimientos por los estudiantes, satisfacen sus expectativas, las tareas docentes abordan contenidos significativos y poseen el valor y el sentido que necesitan y desean; mayor independencia cognoscitiva y una interrelación dialéctica entre la instrucción y la educación en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Bibliografías

- Alvarez de Zayas, C. M. (1996) Hacia una escuela de excelencia. C. Habana, Editorial Academia. 22p.
- Ausubel, B. (1976) Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. México, Editorial Trillas. 120p.
- Castellanos, Doris. (1999) *Diferencias individuales y necesidades educativas especiales*. Centro de Estudios Educativos. Instituto Superior Pedagógico E. J. Varona
- Castellanos, Doris. (*Self-concept, Metacognition, and Academic Performance in Cuban Gifted and Non-Gifted Adolescents*). Tesis Doctoral. Universidad de Nijmegen, Holanda. Febrero. 10p.
- Castellanos, Doris e Irene Grueiro. (1997) *¿Puede ser el maestro un facilitador? Una reflexión sobre la inteligencia y su desarrollo*. Curso Pre-Congreso Pedagogía 97. Palacio de las Convenciones. Ciudad de La Habana, 1997.
- Castellanos, Doris e Irene Grueiro. *Estrategias de enseñanza y aprendizaje: los caminos de aprendizaje autorregulado*. Curso Pre-Congreso Pedagogía 99. Palacio de las Convenciones, Ciudad de La Habana, 1999.
- Castellanos, Doris y María Dolores Córdova. (1995) Hacia una comprensión de la inteligencia. En *Selección de lecturas: La inteligencia: un acercamiento a su comprensión y estimulación*. La Habana Ediciones Varona. 23p.
- Castellanos Simón, Doris y otros. (2002) "Aprender y enseñar en la escuela". La Habana, Editorial Pueblo y Educación. 24p..
- Castellanos, Doris. (1999) *La comprensión de los procesos del aprendizaje: apuntes para un marco conceptual*. La Habana, Centro de Estudios Educativos, ISPEJV. 51p.
- Castellanos, Doris. (1999) Texto básico del curso "Diferencias individuales y necesidades educativas especiales". Centro de estudios Educativos. Instituto Superior Pedagógico E. J. Varona. 23p.
- García Batista, Gilberto (2002). Compendio de Pedagogía. La Habana, Editorial Pueblo y Educación. 82p. .
- Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. *Propuesta sintetizada del modelo actuante de la escuela secundaria básica*. Material impreso, s/a.
- Leontiev, Alexei. (1972) *El hombre y la cultura*. Universidad Estatal de Moscú.
- Luz y Caballero, José. (1952). Elencos y discursos académicos. La Habana, Editorial de la Universidad de la Habana. 32p.
- Martí y Pérez, José. (1886) Maestros ambulantes. La América. New York.
- Proyecto: Diseño, desarrollo y evaluación del currículo para la formación del profesional de la Educación de la escuela cubana. *Informe sobre el resultado de investigación "Modelo General del profesional de la Educación*. Centro de Estudios Educativos, ISPEJV, La Habana, 2000.
- Silvestre, Margarita y José Zilberstein. (1999) Estrategias de aprendizaje México, Ediciones Ceide. 5-25p.
- Silvestre, Margarita*1999) Aprendizaje, Educación y Desarrollo. Ciudad de la Habana Editorial Pueblo y Educación. 12p.
- Silvestre, M y Zilberstein. (2000) J, ¿Cómo hacer más eficiente el aprendizaje?, México, Ediciones CEIDE. 20p.
- Silvestre, M y Zilberstein J.. (2000) Enseñanza y aprendizaje desarrollador, México Ediciones CEIDE. 32p.
- Vigotsky, L, S. (1982) Pensamiento y Lenguaje, Cuba, Editorial Pueblo y Educación. 5p.

- Vigotsky, L.S (1987) Historia de las funciones psíquicas superiores. La Habana Cuba, Editorial Científico –Técnica, 120p
- Zankov, L y otros.(1984) La enseñanza y el desarrollo, Moscú. Editorial Progreso. 12p.
- Zilberstein, J. Portela, R y Mcpherson.(1999) Didáctica Integradora vs Didáctica Tradicional. Cuba, Editorial Academia. 45p.
- Zilberstein, J.(2000) Desarrollo intelectual en las Ciencias Naturales. Cuba Editorial Pueblo y Educación.32p .
- Zubiría De. (1994) Pensamiento y aprendizaje. Los instrumentos del conocimiento, Bogotá, Colombia, Editorial Fundación Alberto Merani.45p.
- Silvestre, M. Y Zilbestein.(2000) J. Cómo hacer más eficiente el aprendizaje. México,Ediciones CEIDE. 17p.
- Zabala, Antonio.(1996) *A pratica educativa. Como ensinar*. Brasil, Editorial Artes Médicas Sul Ltda. RS. 52p.
- Zilberstein, José y Margarita Silvestre.(1997) *Una didáctica para una enseñanza y un aprendizaje desarrollador*. La Habana ICCP, 31p.
- Zilberstein, J. Portela, (1999) Hacia una concepción desarrolladora en la didáctica de las ciencia. Cuba, Editorial Academia. 3-8p.

