

## **Estrategia de superación de profesores para la atención educativa a los estudiantes potencialmente talentosos en informática**

*Continuing Education Strategy for Professors to Give a Special Training to Students with a Potential Talent in Informatics*

Manuel Villanueva Betancourt<sup>1\*</sup>

Liliana A. Casar Espino<sup>2</sup>

Caridad Vera Salazar<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad de las Ciencias Informáticas, Facultad 4, Cuba.

<sup>2</sup>Universidad de las Ciencias Informáticas, CENED, Cuba.

<sup>3</sup>Universidad de Ciencias Pedagógicas «Enrique José Varona», Facultad de Educación Infantil, Cuba.

\*Autor para la correspondencia. manuelvb@uci.cu

### **RESUMEN**

La Universidad de Ciencias Informáticas surge signada por la concepción no solo de captar talentos, sino de desarrollarlos. Una de las acciones realizadas en función de lograrlo fue el proyecto de innovación pedagógica «Modelo de intervención para la atención educativa a los estudiantes potencialmente talentosos en informática de la Universidad de Ciencias Informáticas», cuyo objetivo es concebir, elaborar, formalizar y aplicar ese modelo de intervención para brindar una atención educativa a los estudiantes potencialmente talentosos en informática. Como un objetivo principal del proyecto se incluye una estrategia de superación de los docentes para la atención educativa a los estudiantes potencialmente talentosos en informática. En este trabajo se presenta la concepción, estructuración y resultados obtenidos con su aplicación en esta universidad.

**Palabras clave:** talento informático, estudiante potencialmente talentoso en informática, estrategia de superación.

## **ABSTRACT**

*Since its foundation, the University of Informatics Sciences has had the goal of not only searching talent, but also fostering it. One of the steps taken to achieve it was the teaching innovation project "Intervention Model to Give a Special Training to Students with a Potential Talent in Informatics at the University of Informatics Sciences." A very important part of this project was a continuing education strategy for professors to give a special training to students with a potential talent in Informatics. This paper presents the conception, and structuring of this project, and results obtained after its application at the University.*

**Keywords:** *talent in Informatics, student with a potential talent in Informatics, continuing education strategy.*

Recibido: 23/2/2017

Aceptado: 15/7/2017

## **INTRODUCCIÓN**

Hoy día se vive en una era marcada por el impacto social de las tecnociencias en todos los ámbitos del quehacer humano, aspecto inherente al desarrollo, que tiende a crecer permanentemente, aunque de manera heterogénea y sin una orientación social que propenda a garantizar el futuro de la humanidad. Además, a todas las tecnociencias les resulta indispensable la informática, la cual se ha convertido en herramienta imprescindible en todas las esferas. Con este motivo, sus profesionales son cada vez más demandados, especialmente en los países desarrollados.

Por ello, y debido a una política rapaz, es que a nivel mundial existe un fenómeno terriblemente negativo para los países subdesarrollados, que los afecta en su presente y futuro de manera sustancial, conocido como robo de cerebros o talentos, y que en el caso de Cuba ocurre con un ensañamiento especial. Además, existe consenso entre los especialistas en cuanto a la necesidad de que la educación promueva las condiciones necesarias para que todos los educandos, tanto los de bajo como los de alto rendimiento, alcancen el máximo desarrollo académico, social y personal a lo largo de su proceso formativo, conocida como Pedagogía de la Diversidad.

Por otra parte, en la actualidad política de Cuba, plasmada en sus documentos rectores, se reafirma la necesidad de garantizar la atención al talento que se forma y desarrolla en los centros académicos, científicos y culturales, y de lograr su compromiso social en función de servir al pueblo. Por ello la Universidad de Ciencias Informáticas surge signada por la concepción no solo de captar talentos, sino de desarrollarlos. Una de las acciones realizadas en

función de lograrlo fue el proyecto de innovación pedagógica «Modelo de intervención para la atención educativa a los estudiantes potencialmente talentosos en informática de la Universidad de Ciencias Informáticas» (con el acrónimo de Talenmático, construcción realizada a partir de talento e informática), cuyo objetivo es concebir, elaborar, formalizar y sistematizar ese modelo de intervención educativa para brindar una atención a los estudiantes potencialmente talentosos. Como un objetivo principal del proyecto se incluye una estrategia de superación de los docentes para la atención educativa a los estudiantes potencialmente talentosos en informática, que constituye este trabajo.

## DESARROLLO

En la cada vez más extensa presencia de las estrategias como resultado científico de la investigación educativa se encuentra una diversidad de interpretaciones que es necesario esclarecer (Rodríguez y Rodríguez, 2011). Se puede afirmar que la estrategia propuesta para la superación de los profesores para la atención educativa a los estudiantes potencialmente talentosos en informática es una necesidad pedagógica contemporánea, insuficientemente abordada, lo cual se confirma en la carencia de trabajos de especialistas nacionales y extranjeros. La necesidad de la superación de los docentes sobre este tema se plasma fehacientemente en la siguiente cita:

La enseñanza de la Informática no se debe limitar solamente a elevar el nivel cultural por la sola necesidad de utilizarla como elemento importante en el proceso formativo escolar, el proceso de enseñanza- aprendizaje (PEA) de la informática debe estar concebido para estimular los saberes y las potencialidades de todos los alumnos a partir de sus necesidades educativas, en especial de aquellos estudiantes con talento para la Informática que necesitan un tipo de atención diferenciada que el currículum de la enseñanza preuniversitaria no cubre, pues sus expectativas van más allá de las posibilidades del tiempo destinado a la clase (Hernández, 2008, p. 27).

La estrategia que se propone tiene elementos de modelos basados en el rendimiento, el cual exige la demostración de las capacidades. El rendimiento se elige como criterio de validez y de modelos socioculturales. Se busca destacar que el sujeto talentoso es un producto de la sociedad en que vive.

La investigación se realizó desde un enfoque eminentemente cualitativo que permitió integrar en su desarrollo recursos metodológicos tanto del paradigma tradicional de investigación como de la investigación-acción. Por ello

centra la atención en la estimulación de la participación, la reflexión y el compromiso de los miembros del grupo, del propio sujeto, del docente, del colectivo de asignatura, de disciplina e institución, en general.

Resulta indispensable precisar qué se entiende como estudiante potencialmente talentoso en informática; es aquel que posee potencialidades (capacidades susceptibles de desarrollar, afectivas y cognitivas) explícitas o implícitas, que se evidencian (por cualquier vía), en actitudes y/o resultados destacados, en una o varias áreas de la informática. Lo que distingue al estudiante potencialmente talentoso en informática es su elevada preocupación, ocupación, empleo de la tecnología informática, que además de sus beneficiosos efectos educativos, instructivos y productivos, puede acarrear efectos nocivos en varios aspectos, como la falta de socialización (Vera, 2011).

Existe una elevada multiplicidad de criterios en torno a las características que identifican a las estrategias orientadas a la atención educativa de los estudiantes potencialmente talentosos. Especialistas foráneos señalan las siguientes:

1. Esta superación depende del centro en el que los profesores se desempeñan, pues su superación se encuentra estrechamente vinculada al desarrollo de la institución. Es conveniente que la superación al docente potencie la iniciativa y la investigación de su propia práctica educativa con un carácter problematizador, imaginativo e integrador.
2. El carácter continuo y permanente. Hace falta crear espacios de reflexión colectiva, de intercambio con colegas de la institución y de otras instituciones, para propiciar un proceso permanente de reflexión crítica.
3. El autoanálisis de la actividad del profesor con un espíritu de superación propicia una toma de conciencia de sus aciertos y desaciertos, como referente para plantearse el perfeccionamiento de su quehacer docente. Esta vía se corresponde con el carácter flexible y profesional y permite ajustar las estrategias a las condiciones dinámicas e históricas inherentes a su actividad concreta de realización de la actividad (Hernández y Mayor, 2013, pp. 71-78).

Al resumir los criterios de especialistas cubanos actuales vinculados directamente a este tema y la experiencia investigativa realizada, se puede concluir que las estrategias para la superación de los docentes en la atención educativa a los estudiantes potencialmente talentosos:

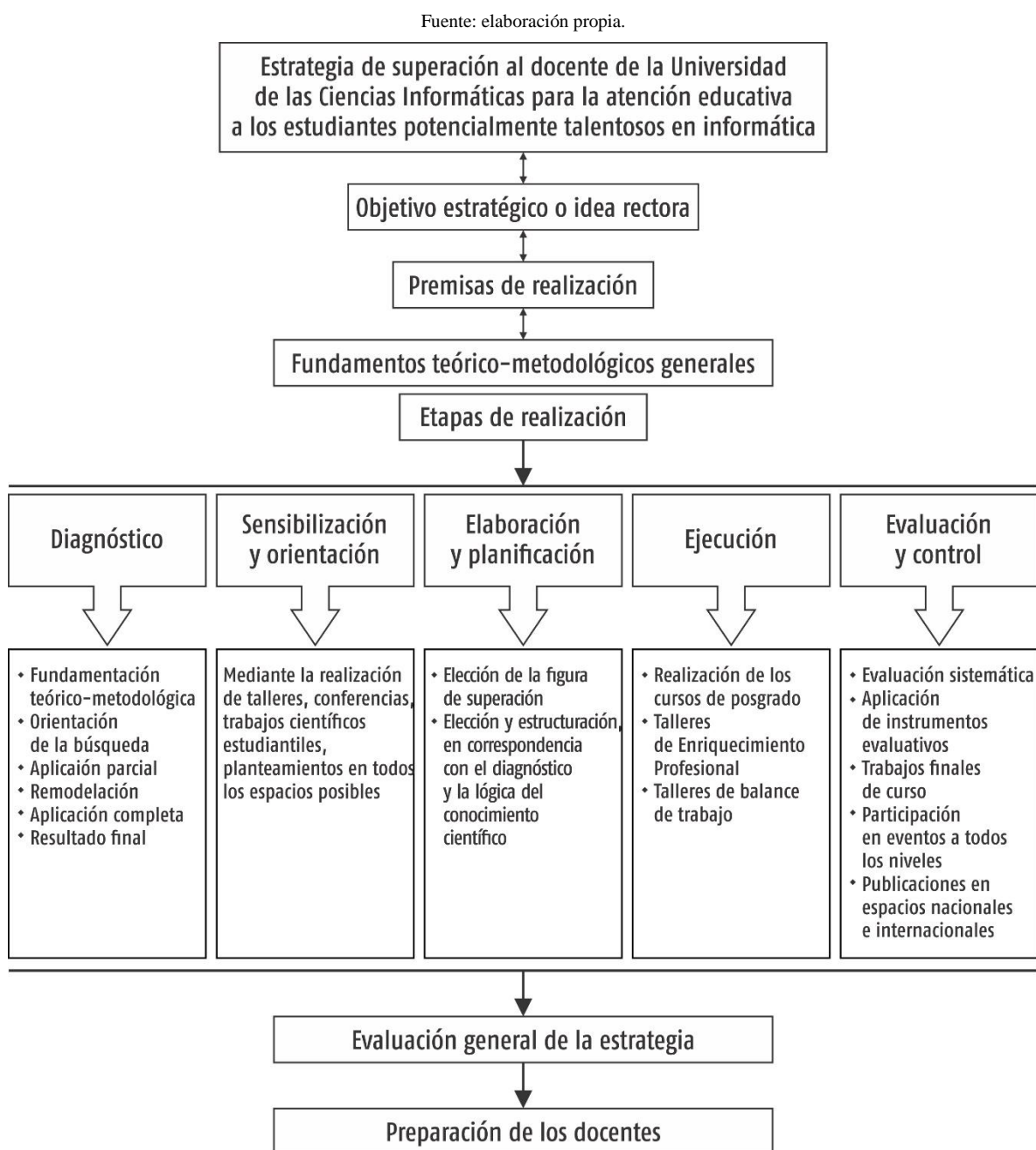
- Se conciben desde el propio enfoque de la atención a la diversidad, como un proceso de formación permanente, que promueva un sólido y coherente sistema actitudinal de apertura y respeto a la diversidad de sus estudiantes.

- Se instrumenta a partir de los problemas docentes, los objetivos, la reflexión sobre las necesidades y posibilidades reales de los estudiantes (contextualización del sistema); de las propias situaciones docentes, partiendo de la creación de oportunidades para la expresión de los fenómenos que se quieren estudiar; y de lo problemático, desafiante y novedoso como principio para la elaboración de las tareas diagnósticas y desarrolladoras.
- Debe ser un sistema abierto, que propicie la construcción activa, que se convierta en propio y se le ofrece intencionalmente poco estructurado, con un mínimo de técnicas especializadas, que busca la detección del nivel de desarrollo actual, así como del desarrollo potencial del estudiante.
- La superación de los docentes se debe estructurar como una asesoría, preferentemente mediante el uso de las TICs para este contexto, que incluye el acceso a la información, el análisis y discusión de temáticas esenciales relacionadas con el tema y la asistencia en la elaboración y toma de decisiones relativas a la atención educativa en todos sus aspectos.

En general, la estrategia debe integrar los componentes docente, investigativo y laboral, lo cual, en el caso de la Universidad de Ciencias Informáticas (UCI) resulta indispensable, por su carácter de entidad universitaria, docente, investigativa y laboral, siendo los tres aspectos igualmente importantes.

A partir del estudio y el trabajo empírico realizado y las ideas anteriormente expuestas en calidad de referentes, se puede definir el concepto de estrategia de superación a los docentes para la atención educativa a estudiantes potencialmente talentosos en informática como la estrategia para cumplir con los objetivos socialmente asignados y el logro de la realización social-personal de esta clase de estudiantes.

Del análisis de una cantidad importante de tesis doctorales que elaboran estrategias de distintos tipos, y defendidas satisfactoriamente; de la propia experiencia y estudio realizado; de la síntesis de las ideas y metodologías esenciales; y de la creatividad del autor de la tesis, la estrategia propuesta se elaboró con la estructura general y los componentes que se muestran en la siguiente representación gráfica (Figura 1).



**Figura 1.** Estrategia de superación del docente de la Universidad de las Ciencias Informáticas para la Atención Educativa a los Estudiantes Potencialmente Talentosos en Informática.

El objetivo estratégico, idea rectora o misión de la estrategia es el componente que indica el propósito esencial para la cual fue concebida la estrategia, dando la intencionalidad y direccionalidad mediante una secuencia de acciones que ejecutan los actores a través de un plan concebido durante el período de tiempo establecido previamente.

En este caso se trata la superación de los docentes para que estén preparados para darles atención educativa a los estudiantes potencialmente talentosos en informática. Lo cual implica que adquieran los conocimientos, habilidades, cualidades y valores, y se desarrollen las actitudes que representan el querer ser y el poder hacer, en las condiciones actuales de la UCI.

El otro componente lo constituyen las Premisas de realización (condiciones, actores, tiempo), con el cual se determina si la investigación es viable en el momento previsto para su realización. Es decir, es el componente de la estrategia mediante el cual se expresan diferentes criterios, juicios, condiciones, posiciones de partida, que deben ser consideradas para llegar a conclusiones coherentes de las influencias que estas pueden tener en el logro del objetivo estratégico. En él se identifican los factores subjetivos y objetivos, como condicionantes de la ejecución de la estrategia. Es importante que haya una interacción favorable entre las premisas objetivas y las subjetivas, ya que para la investigación su interacción tributa a la realización exitosa de la estrategia.

Las condiciones materiales están creadas en este caso; la infraestructura tecnológica de la UCI posee todas las condiciones necesarias y suficientes para la realización de la investigación, incluso se puede afirmar que no se explotó suficientemente las potencialidades tecnológicas existentes y disponibles en el desarrollo de la investigación, aspecto sobre el cual se trabajará en la continuación del proyecto.

En cuanto a los aspectos subjetivos, existen barreras debido a prejuicios de carácter ideológico por desconocimiento del tema. Aunque se ha afirmado categóricamente que no se trabaja para élites, pero si para vanguardias científicas que históricamente han sido y serán siempre indispensables para el desarrollo tecnocientífico y, por tanto, económico de la nación.

El tiempo se concibe como un componente que establece un período límite lógico para cada etapa, y en el que debe cumplirse parcialmente el objetivo estratégico. Su determinación depende de muchos factores, incluso coyunturales, dependientes de la actividad general de la institución. En la investigación realizada se buscó el menor posible, empleando la base tecnológica, y reduciendo al mínimo recomendable los encuentros presenciales. Se realizó un curso por semestre, en orden lógico de precedencia en cuanto al desarrollo del contenido.

Los actores son aquellas personas (sujeto que enseña y sujeto que aprende) que, como participantes directos de la estrategia, materializan las acciones previstas para cada etapa en función de cumplir el objetivo planteado; y en la que el grupo desempeña el papel de actor del desarrollo integral de la superación.

En este caso los actores principales son los docentes, docentes de la especialidad y especialistas que trabajan directamente vinculados a los centros productivos, dado que se trata de talento informático. Se trata, en general, de profesionales de la informática que sin el conocimiento necesario tienen una disposición favorable al trabajo con este tipo de estudiantes, ya sea para prepararlos para encuentros de conocimientos, competencias nacionales e internacionales. Dichos profesionales sienten que dominan el contenido de sus respectivas disciplinas, pero les falta la concepción teórico-metodológica, con implicaciones actitudinales que se requieren para darle atención educativa a este tipo de estudiantes con necesidades educativas especiales.

El componente teórico-metodológico resulta determinante para saber lo que se quiere hacer y cómo, con la insoslayable científicidad, si se quieren obtener resultados aplicables a la realidad concreta en la que se realiza el trabajo. La propuesta de estrategia de superación de los docentes realizada por el autor de la tesis tiene fundamentos teóricos generales, que parten de la consideración de la interacción dialéctica entre lo potencial y lo actual, la relación actividad-comunicación en un contexto determinado, la dialéctica de los factores internos y externos, la educación desarrolladora según la mediación, y la naturaleza plurideterminada del talento, en la cual lo social y lo actitudinal resultan determinantes, sin desconocer lo aptitudinal.

Los principios en que se sustenta la estrategia son el carácter consciente del proceso de aprendizaje, el carácter vivencial del aprendizaje, la unidad entre comunicación-actividad, lo contextual del PEA, el carácter sistémico y la efectividad del trabajo didáctico con las TICs para propiciar aprendizaje interactivo y colaborativo. Todo esto coincide con las posiciones teórico-metodológicas de los especialistas cubanos que trabajan este tema (Vera, 2008, Vera, 2011; Lorenzo y Martínez, 2009; Castellanos, 2009).

Las etapas de realización de la estrategia son el diagnóstico, la concientización y sensibilización, elaboración y planificación, ejecución, evaluación y control. La realización de un diagnóstico científicamente concebido constituye la primera etapa de la estrategia de superación y requiere realizar un proceso esencialmente investigativo, que permita precisar la preparación previa, el estado actual y, sobre todo, la actitud de docentes hacia la atención educativa a los estudiantes potencialmente talentosos en informática.

En la concepción desarrollada el docente puede decidir los diferentes componentes del proceso diagnóstico, modificar el rumbo del mismo si resulta necesario. Los criterios fundamentales para seleccionar las técnicas, procedimientos y estrategias del sistema se basan en un diagnóstico continuo, dinámico, siempre abierto, y se les convoca a utilizar con plena libertad los contenidos de su disciplina para elaborar sus instrumentos diagnósticos, de estimulación y orientación, según sus objetivos.

Se concibe que el diagnóstico pedagógico, «es el estudio profundo del estado de un proceso o producto de carácter pedagógico, que posibilita la identificación de logros, dificultades, potencialidades y causas, en función de un



objetivo determinado, en un momento dado, con el propósito de su transformación.» (Silvestre, 2003 en De Armas y Valle, 2011, p. 107).

Por otra parte, un dato importante es la relevancia que Feuerstein (citado por López, 2007) le otorga en el modelo de evaluación dinámica a la observación minuciosa de todas las conductas en la situación de pruebas. Plantea que los cuatro verbos que deben ser conjugados en primera persona cada vez que aplicamos un instrumento son: observar, escuchar, estudiar, reflexionar. Estas recomendaciones son de vital importancia cuando se pretende identificar necesidades educativas para orientar y estimular al estudiante. Su valor cualitativo, sistemático y dinámico centra la atención en el desarrollo potencial y permite una verdadera identificación pedagógica de esas potencialidades (López, 2007).

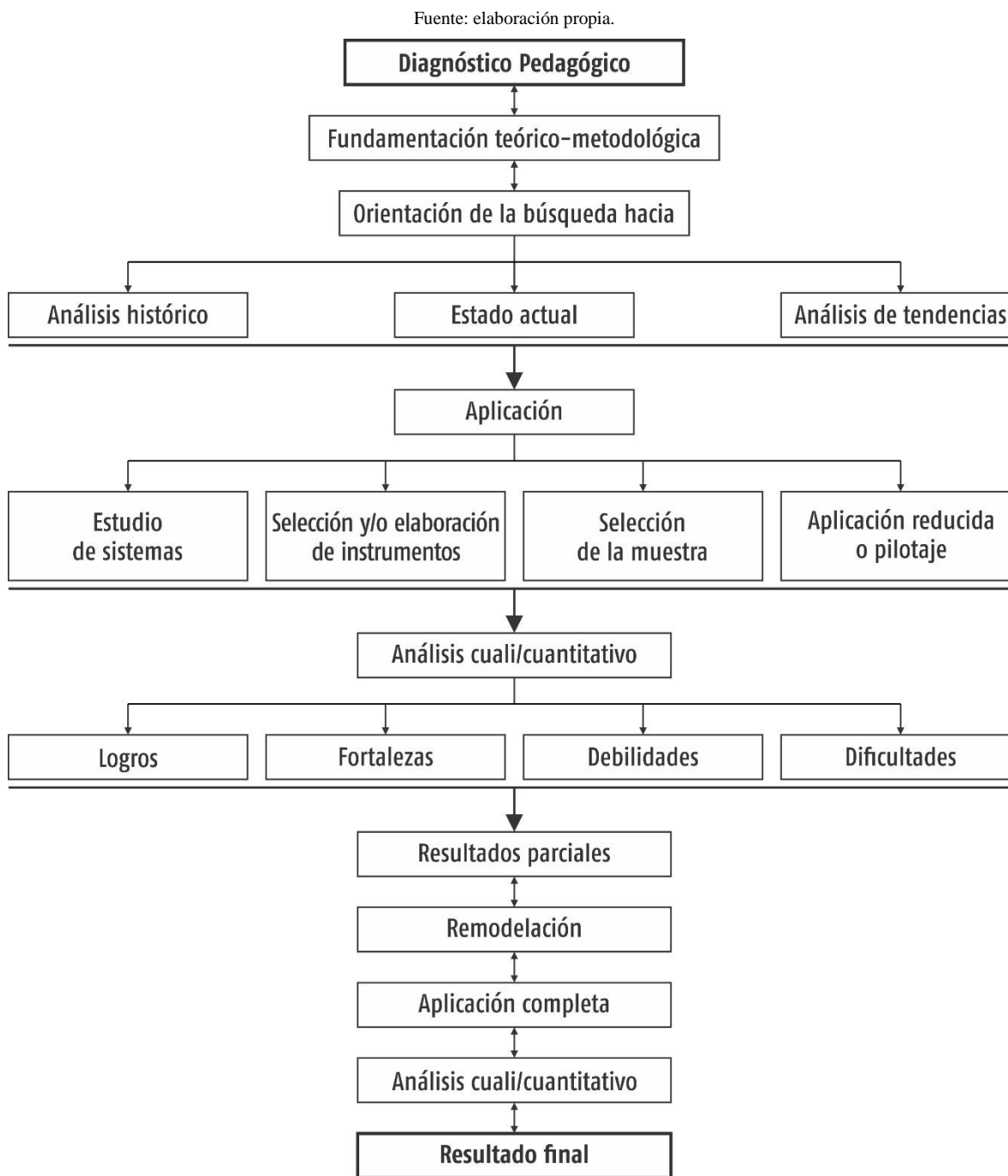
Resumiendo, se considera que se debe constatar la existencia de concepciones, intereses; determinar las posibilidades, potencialidades, vías y direcciones de cambio; se debe orientar el desarrollo de los estudiantes en correspondencia con el contenido y los fines de cada etapa del aprendizaje y con las características que marcan el tránsito de una a otra. Se pueden emplear diversas vías como las preguntas orales o escritas, formulación de problemas y su solución, cuestionarios o escalas de actitudes, entrevistas individuales y grupales, observación del comportamiento e inquietudes de los estudiantes ante problemas cuya solución no es conocida.

Las vías que se utilicen requieren de un diseño donde se ponga en tensión al estudiante, que lo provoque, que constituya un reto para avanzar y para tomar conciencia de la distancia entre el nivel de aprendizaje alcanzado, sus límites y las metas a lograr, creando un conflicto motivacional y cognitivo que lo impulse a estudiar, ofreciendo información sobre posibles direcciones de su desarrollo, promoviendo su autovaloración y autorregulación.

Es importante tener presente que el contenido y la forma del diagnóstico no tiene que ser iguales para todos los estudiantes y grupos, aunque esté regido por fines comunes, plasmados en los objetivos y contenidos de la enseñanza. Difiere por la especificidad individual y por la multiplicidad de direcciones del desarrollo posibles en el contexto socio-histórico dado, y dentro de los límites que permiten los objetivos y las condiciones reales de la enseñanza.

En general, no es suficiente la aplicación de una prueba o algún medio similar que constate un nivel alcanzado, sino cuánto y cómo se puede modificar ese nivel, cuáles podrían ser las direcciones de las acciones necesarias. Además, se debe realizar mediante el estudio de los documentos normativos del PEA, generales y propios de la institución. Siempre hay que tener en cuenta en el proceso investigativo la operacionalización de la variable relevante, por lo que se explora sobre las dimensiones que componen la variable objeto de estudio, tanto en lo afectivo-motivacional, como en lo cognitivo y en lo conductual.

La concepción de diagnóstico elaborada y seguida se muestra gráficamente a continuación (Figura 2).



**Figura 2.** Diagnóstico Pedagógico.

La Concientización y Sensibilización de toda la comunidad universitaria resulta determinante, iniciando por sus líderes, hasta los funcionarios de las residencias estudiantiles y, en especial, los docentes de la especialidad y especialistas que trabajan en los centros productivos de *software* y el claustro en sus estructuras organizativo-funcionales, como consejo de dirección, consejo docente, colectivos de disciplinas y asignaturas, lo que incluye jefes de año y profesores guías.

Por ello, una relevante especialista cubana en este tema plantea: «Una urgencia actual es la sensibilización y capacitación de los agentes sociales implicados en la educación de los talentosos, y en la educación para el talento» (Castellanos, 2009, p. 76).

Para lograr este objetivo se realizaron conversatorios con especialistas, conferencias, talleres, cursos; se facilitó el acceso a la información actualizada sobre el tema, a películas y/o videos debates; se realizaron intercambios con estudiantes potencialmente talentosos, los cuales participaron en actividades del proyecto; se efectuaron presentaciones en consejos científicos de la universidad, de la facultad y en los centros productivos y en eventos científicos.

La estrategia propuesta parte de generar o consolidar la disposición de los docentes para la atención educativa de forma intencional de los estudiantes con necesidades educativas especiales. La disposición responde a un estado afectivo positivo generado por el propio interés de los profesores de transformar su experiencia y adquirir otras pautas para reconceptualizar su práctica educativa en esta dirección.

La elaboración y planificación de la estrategia está estructurada en tres cursos: Talento Científico, Atención Educativa a los estudiantes potencialmente talentosos en informática y Gestión del Talento. El contenido de los programas de los cursos parte de la información analizada y sintetizada críticamente en la consulta de información en todo tipo de fuentes, pero fundamentalmente de los resultados investigativos obtenidos previamente en el propio Proyecto.

Esto significó una concepción propia de talento, de talento informático, de sistema de identificación y sus herramientas, de estimulación, de orientación, de gestión del talento y de profesor protalento. Además, son consensuados con los cursistas y podrán ser modificados, según sus intereses y necesidades.

La elaboración de la estrategia, con vistas al proceso de identificación de los estudiantes potencialmente talentosos en informática, implicó la creación de una concepción concretada en un subsistema de identificación con instrumentos propios, como son: instrumento para la autoidentificación de estudiantes potencialmente talentosos, con sus indicaciones; instrumento grupal para la identificación de los estudiantes potencialmente talentosos en Informática, con sus indicaciones; e instrumento a docentes para la identificación de los estudiantes potencialmente talentosos, con sus indicaciones.

Además, como trabajo de tesis de diploma en Ingeniería en Ciencias Informáticas se realizó, mediante tutoría del autor principal de este trabajo, el Sistema para identificar y clasificar estudiantes potencialmente talentosos en informática, el cual resultó premio a nivel nacional en encuentro de estudiantes de ciencias técnicas. También se realizó el Sistema WEB para la identificación de Potenciales Talentos en la Programación Competitiva, como tesis de diploma, con consultoría de este autor.

La ejecución de la estrategia se realiza desde la Didáctica Especial para este tipo de estudiantes, aunque existen elementos dispersos en las obras de los especialistas cubanos ya mencionados, todavía está por escribirse una concepción completa, que tenga una identidad propia. Pero se puede afirmar que, en la atención educativa a los estudiantes potencialmente talentosos, la propia concepción de objetivo debe reconsiderarse, pues no se trata de prever un resultado *a priori*, y trabajar para alcanzarlo, ni incluso pensar en hacerlo conjuntamente con los EPT. Se trata de pensar en una propuesta que se consensa con ellos, pero que no debe constituir un límite, una meta, sino en el mejor de los casos, una dirección de aprendizaje, en correspondencia con los intereses sociales que representa el objetivo.

El profesor es concebido como facilitador, mediador, coparticipante, coaprendiz, colega, catalizador epistemológico. Es decir, el profesor promueve la creación de ambientes catalizadores, que hagan posible la estimulación del aprender a aprender, del aprender a pensar con cabeza propia, de la construcción de estrategias metacognitivas, de la creación de un conocimiento propio. En resumen, deben promover el autodesarrollo de los cursistas y el propio, concomitantemente.

También deben propiciar otras vías, como la participación en cursos de postgrados, o cualquier otra de sus formas, el acceso a la información relacionada con el tema, la implicación en eventos, la realización de publicaciones y cualquier otra forma que signifique la estimulación del talento de los participantes.

Los encuentros personales como parte de la estrategia de superación se concretan en los Talleres de Enriquecimiento Profesional, como una de las formas organizativas de la educación de posgrado. Se le incorpora el enriquecimiento profesional porque la aspiración está en que se produzca una prosperidad notable en lo profesional en esta dirección que constituye la atención educativa a los estudiantes potencialmente talentosos en informática. Asimismo, en correspondencia con la base psicopedagógica elegida, fundamentada en el paradigma histórico-cultural, el trabajo de doctorado de Caridad Vera (2008) y la experiencia adquirida, los talleres de enriquecimiento se caracterizan por la mediación, la interacción, la transformación, la concientización y la transferencia.

La mediación se caracteriza por las múltiples influencias que pueden ejercer los otros en el desarrollo de la personalidad de los participantes, los objetos con los que interactúa mediante las actividades que realizan. Los

mediadores pueden ser la propia actividad que desarrollan para asimilar las acciones y operaciones que le son inherentes a cada tipo de tarea de aprendizaje.

En esta actividad se apropian de estrategias de orientación, de elaboración, de regulación metacognitiva, entre otras, y una vez dominadas estas formas de actuación, el propio dominio procedimental se convierte en un signo, en un mediador de su propio aprendizaje. El profesor también actúa en calidad de mediador. Este facilita el aprendizaje de las estrategias al brindar sus orientaciones y niveles de ayuda necesarios. Además, el PEA se desarrolla mediante diversas interacciones que se manifiestan en el grupo. Cada miembro, desde sus fortalezas y debilidades, aportará en la producción del crecimiento grupal y, simultáneamente, se irá enriqueciendo como persona.

El docente debe dominar muy bien los tipos de interacciones que se pueden desarrollar en su grupo para dirigir acertadamente las relaciones entre los cursistas. La diversidad de la interacción es muy amplia como amplia es la diversidad de los individuos. El profesor debe promover la armonía, equilibrio, la confianza y un clima de seguridad para que todos se sientan protagonistas de su aprendizaje y del crecimiento grupal.

Lo que se aspira a lograr es que: «Todos deben conocer su nivel de desarrollo potencial, es decir las estructuras y funciones psíquicas que pueden facilitar su aprendizaje, la modificación de sus actitudes, su crecimiento, es decir, su autodiagnóstico, para que puedan intervenir en el cambio, en la transformación del nivel de desarrollo actual, de forma independiente» (Vygotsky, 1987, p. 46).

El conocimiento que posee el sujeto potencialmente talentoso sobre su propio desarrollo cognitivo le permite hacer una reflexión metacognitiva; es decir, valoraciones sobre la calidad de su aprendizaje, sobre las estrategias a implicar en la solución de un problema, sobre las propias tareas de aprendizaje, si le resultan fáciles o difíciles. En función de este conocimiento y de la autoevaluación de cómo está funcionando su sistema cognitivo, puede tomar decisiones, buscar las vías, los procedimientos que le permitan mejorar su rendimiento.

En cuanto a la transferencia, se pretende que los participantes puedan dominar contenidos procedimentales que se puedan transferir a nuevas situaciones y comportamientos posteriores, especialmente en su área de desempeño profesional. El profesor debe propiciar distintas situaciones y con distintos niveles de complejidad, para que pueda aplicar sus conocimientos y habilidades en situaciones similares y en nuevas que le exijan diferentes niveles de complejidad.

Al tener en cuenta los fundamentos del enfoque histórico-cultural sobre la actividad, cada taller se estructura en tres etapas: la orientación, la ejecución y el control.

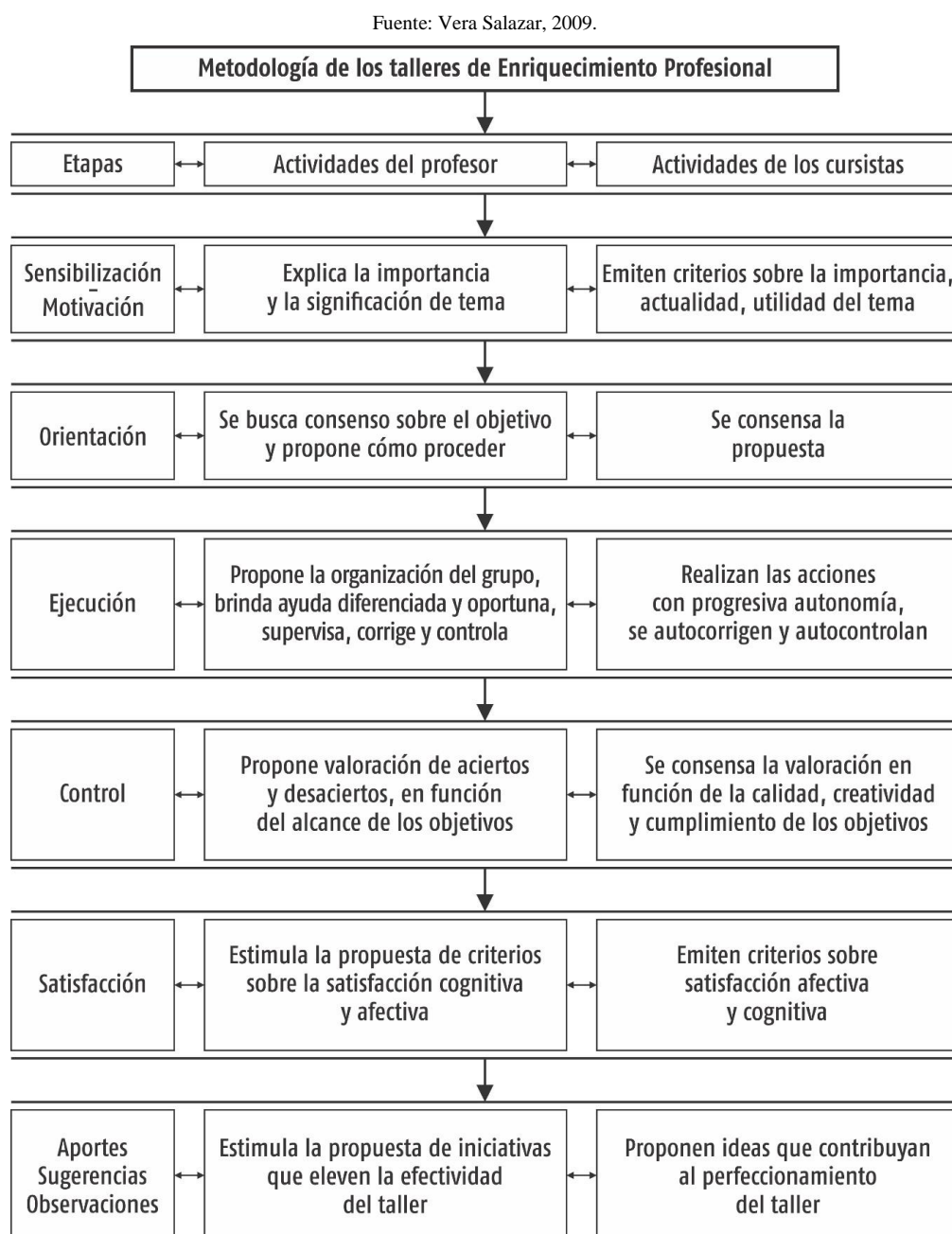
En la orientación se precisa el objetivo de la actividad haciendo énfasis en la estrategia objeto de trabajo. El maestro debe explicar qué se aprenderá, por qué, para qué y cómo se aprenderá. Esta orientación debe realizarse con una conversación interesante para que los cursistas tomen conciencia de las acciones que deben realizar.

La característica distintiva de la ejecución es el respeto al disenso, a la individualidad y a la colectividad. En dialéctica interacción es la motivación, la colaboración, la búsqueda del consenso. También es importante que los participantes se ejerciten en tareas que le permitan asimilar las acciones de cada estrategia mediante la cooperación, la independencia y la creatividad.

El control debe caracterizarse por una reflexión y por una regulación metacognitiva en el grupo, donde planteen valoraciones acerca de la calidad de su aprendizaje, cómo valoran las acciones que realizan, cuáles resultaron más fáciles y cuáles las más difíciles, si comprendieron las acciones para aplicar de forma independiente la estrategia.

También deben plantearse las acciones que deben corregir, dónde deben realizar los mayores esfuerzos para alcanzar mayores resultados. En resumen, se debe valorar la actividad desarrollada por cada participante, por el grupo y el profesor debe realizar una valoración general de la actividad.

La propuesta taller de enriquecimiento profesional se caracteriza por su carácter flexible, sistémico y dinámico. Es flexible porque se pueden hacer cambios en dependencia de los resultados que se obtengan en la práctica. Tiene carácter de sistema porque existe una interacción dialéctica entre todos sus componentes y existen relaciones de coordinación y de subordinación. La metodología seguida en los talleres se puede graficar de la siguiente manera (Figura 3).



**Figura 3.** Metodología de los talleres de Enriquecimiento Profesional.

La metodología de impartición se realiza mediante el debate, el cual se indica para contribuir a la estimulación del talento de los participantes y con la aplicación de técnicas orientadoras de la atención elaboradas por el autor de la tesis, entre las cuales están: Conocido, Nuevo, Dudoso (CND); Verdadero, Falso, Reflexión (VFR); Abstracciones, Limitaciones y Alcance (ALA); Obsoleto, Vigente, Aporte (OVA); Acuerdos, Desacuerdos, Aplicaciones (ADA); entre otras. (Villanueva, 2002).

Se enfatiza la observación participativa como el método científico prioritario a emplear por los docentes, el cual exige una guía y un modelo con su escala, que facilite su complejo trabajo para lograr la orientación y estimulación del discente, mediante su carácter interactivo y dinámico.

Aunque también se sugieren otros recursos, como las entrevistas individual y grupal a estudiantes y a otros docentes, las encuestas, las escalas de medición de actitudes, y se estimula la creación y validación de instrumentos propios, basados en el desarrollo tecnológico de que se dispone y el nivel académico de los docentes. Serán aspectos importantes a destacar durante la observación: la autoestima cognitiva, la motivación intrínseca, las estrategias de aprendizaje propias, la perseverancia, concentración en la tarea, el enfrentamiento a los errores, el funcionamiento de los equipos y el ritmo de trabajo, entre otros.

La evaluación y control se basa en la participación activa en clases y la presentación y discusión colectiva de un trabajo final, en el cual se refleje lo aprendido en el curso, desde el área profesional de cada cursante. La orientación para el trabajo final de curso versa sobre un trabajo de su entorno profesional, que aborde el talento informático, ya sea en la identificación, en la estimulación, en la orientación, en la gestión, en la superación de profesores para atender a estudiantes potencialmente talentosos, en las estrategias para el desarrollo del talento en la propia universidad y otros que tributen a los objetivos del curso.

La evaluación, según la naturaleza del talento concebida, debe ser cualicuantitativa, que incluya las tres áreas de la personalidad escogidas (cognitiva-instrumental, motivacional-afectiva y psicosocial), que incluya el proceso y los resultados, y parte esencialmente de la autoevaluación y la coevaluación, como características distintivas del proceso, que permiten estimular en esta parte del PEA el protagonismo de los cursistas, en forma progresiva.

Es decir, se debe dar un proceso multilateral convergente: el estudiante se autoevalúa, el grupo se coevalúa y el profesor evalúa y es evaluado, para que, en un análisis permanente y mediante consenso y creatividad, se vaya obteniendo un resultado que tribute al crecimiento de todos. Se analiza la evaluación del grupo al profesor, en su desempeño profesional durante la actividad docente, para su perfeccionamiento permanente.



La evaluación de la estrategia se concibe como un proceso permanente de reconsideración de cada uno de sus componentes y etapas, en correspondencia con los resultados que se van obteniendo. La consulta a especialistas y la triangulación, en sus tres vertientes, resultan especialmente importantes. Pero los resultados finales obtenidos por los cursistas en sus diferentes formas, como trabajos de cursos, presentación en eventos, categorización docente, publicaciones, tutorías de trabajos de diplomas de los estudiantes en la UCI, de diplomados y maestrías constituyen los principales elementos valorativos de la calidad del trabajo investigativo realizado.

La preparación de los docentes, estado al cual se debe llegar como resultado del proceso de superación para la atención educativa a los estudiantes potencialmente talentosos, no se resuelve definitivamente con los talleres, cursos, diplomados, maestrías, doctorados. Es un proceso que dura toda la vida profesional, por lo que lo importante es la sensibilización, concientización, motivación en el tema, que conduzca a la autosuperación consciente y permanente, es decir, al autoperfeccionamiento.

En resumen, se pone énfasis en promover emociones, solidaridad y favorecer la satisfacción emocional de compartir los conocimientos, en resaltar el valor de las actividades en que prime la acción compartida, la colaboración, que contribuya al desarrollo de niveles de conciencia superiores del docente y a que los conocimientos que construye tengan sentido personal y significado social. En este enfoque se revela como característica determinante la integración de lo cognitivo y lo afectivo, de lo instructivo y lo educativo, como requisitos psicopedagógicos esenciales. De la misma forma que se concibe el talento como expresión de la implicación de los principales recursos personológicos, la actividad docente, su actitud para la atención educativa a los EPTI, se logrará efectivamente en la medida que el docente se implique personológicamente en su tarea, debido al reconocimiento de su importancia y complejidad.

## CONCLUSIONES

La Pedagogía de la Diversidad solo es posible si el profesor toma conciencia de su importancia y de su necesidad de autoperfeccionamiento porque con la superación no se resuelve totalmente el problema, hace falta la automotivación, partiendo de la sensibilización debido al conocimiento del problema, hacia una conducta de superación permanente a partir de la concientización de su importancia social y humana.

La estrategia de superación que se propone es contextual y flexible. Se inserta en la dinámica de superación de los docentes, como parte de su superación de postgrado. Cumple especialmente con la preparación de aquellos

profesores designados para la atención educativa a estudiantes considerados potencialmente talentosos, que, además, participan en eventos de todos los niveles, incluyendo internacionales.

Los resultados obtenidos como parte de la investigación que constituyó la tesis de doctorado del primer autor mostraron un elevado nivel de satisfacción por parte de los cursistas. No obstante, debe seguirse perfeccionando la atención educativa a los estudiantes potencialmente talentosos en informática.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ÁLVAREZ-PÉREZ, PEDRO; LÓPEZ-AGUILAR, DAVID (2015): «Atención del profesorado universitario a estudiantes con necesidades educativas específicas», *Revista Educación y Educadores*, pp. 193-208, Universidad de La Sabana, Cundinamarca, Colombia, vol. 18, n.º 2.
- CASTELLANOS, DORIS (2009): «El estudiante talentoso y sus necesidades educativas especiales», en Castellanos, D. y col., *Talento: concepciones y estrategias para su desarrollo en el contexto escolar*, pp. 61-82, La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- CONEJEROS-SOLAR, MARÍA LEONOR; GÓMEZ-ARIZAGA, MARÍA PAZ; DONOSO-OSORIO, ELIZABETH (2013): «Perfil docente para alumnos/as con altas capacidades», *Revista Internacional de Investigación en Educación*, pp. 393-411, Bogotá, vol. 5, n.º 11, Pontificia Universidad Javeriana, (2013-02-03), <<http://www.redalyc.org/pdf/2810/281028437007.pdf>>.
- DE ARMAS RAMÍREZ, NERELYS; VALLE LIMA, ALBERTO (2011): *Resultados científicos en la investigación educativa*, La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- DEL VALLE CHAUVET, LILIAN (2011): «Detección de alumnos talentosos en un área de la tecnología», tesis de doctorado, Universidad Complutense de Madrid, Facultad de educación, Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación, Madrid.
- GONZÁLEZ MORALES, DISLAYNE; PÉREZ LUJÁN, DALGYS (2014): «Modelo teórico-metodológico para la estimulación del talento en la formación profesional mediante proyectos de investigación», *Didáctica y Educación*, pp. 99-122, La Habana, vol. V, n.º 1, ISSN 2224-2643.
- HERNÁNDEZ DÍAZ, ADELA; MAYOR RUIZ, CRISTINA (2013): «Universidad de La Habana y Universidad de Sevilla: dos miradas a la formación docente», *Revista Cubana de Educación Superior*, pp. 71-88, La Habana, n.º 1, ISSN 0257- 4314.

- HERNÁNDEZ, FRANCISCO (2008): «Metodología para el entrenamiento de los estudiantes de preuniversitario que participan en concursos de informática», tesis de doctorado, Universidad Central «Marta Abreu», Villa Clara, 2008.
- LÓPEZ MIARI, CARMEN L. (2007): «Un modelo de diagnóstico dinámico para realizar la identificación pedagógica de estudiantes potencialmente talentosos con subrendimiento académico en el nivel medio básico», tesis de doctorado, Universidad de Ciencias Pedagógicas «Enrique José Varona», La Habana.
- LORENZO GARCÍA, RAQUEL (2013): *Talento, Creatividad, Empresa*, La Habana: Editorial Academia.
- LORENZO, RAQUEL; MARTÍNEZ, MARTA (2009): «Creatividad y talento», en Doris Castellanos *et al.*, *Talento: concepciones y estrategias para su desarrollo en el contexto escolar*, pp. 29-38, La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
- MARTÍNEZ, MARTA (1998): *Calidad educacional, actividad pedagógica y creatividad*, La Habana: Editorial Academia.
- ORTIZ TORRES, EMILIO; AGUILERA, ELEANNE; GONZÁLEZ, ANA (2013): «La identificación y desarrollo de alumnos talentos en la educación superior», *Pedagogía Universitaria*, pp. 1-18, Holguín, vol. XVIII, n.º 1.
- RODRÍGUEZ DEL CASTILLO, MARÍA A.; RODRÍGUEZ PALACIO, ALVARINA (2011): «La estrategia como resultado científico de investigación», en Nerelys de Armas Ramírez y Alberto Valle Lima, *Resultados científicos en la investigación educativa*, pp. 22-40, La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- VERA SALAZAR, CARIDAD (2009): «Taller de aprendices estratégicos: una alternativa para la atención personalizada a los escolares con talento en la educación primaria», en D. Castellanos Simons y col., *Talento: concepciones y estrategias para su desarrollo en el contexto escolar*, pp. 159-178, La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- VERA SALAZAR, NILDA (2011): «Estrategia psicopedagógica para desarrollar las habilidades sociales en los escolares con talento académico del segundo ciclo de la Educación Primaria», tesis de doctorado, Universidad de Ciencias Pedagógicas «Enrique José Varona», Facultad de Educación Infantil, La Habana.
- VERA, CARIDAD (2008): «Estrategia didáctica para el desarrollo del aprendizaje de los escolares con talento académico de la educación primaria», tesis en opción al grado científico de doctor en ciencias pedagógicas, Universidad de Ciencias Pedagógicas «Enrique José Varona», La Habana.
- VILLANUEVA, MANUEL (2002): *Ser inteligente vs. Pensar Bien*, La Habana: Editorial Academia.

- VILLANUEVA, MANUEL; MENÉNDEZ, JORGE (2012): *Definición de talento y de talento informático en el marco del proyecto Talenmático*, Buenos Aires: Centro de estudios internacionales para el desarrollo.
- VILLANUEVA, MANUEL; MENÉNDEZ, JORGE; TORRES, GRISEL; PAREDES, IRADIA (2014): «La naturaleza sociopsicológica del talento», *Revista Cubana de Educación Superior*, pp. 51-61, La Habana, n.º 2.
- VYGOTSKY, SEMIONOVICH (1987): *Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores*, La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.