

**Instituto Superior Pedagógico  
“Félix Varela”  
Villa Clara**



**Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas**

**Título:** *Metodología para elevar la profesionalización docente en el diseño de tareas docentes desarrolladoras.*

**Autora:** M. Sc. Nancy Andreu Gómez.  
**Tutora:** Dra C. Mirta Z. Betancourt Rodríguez.

**Santa Clara, 2005**

## *Agradecimientos:*

*A Mirty, mi tutora y amiga; guía de mi pensamiento y acción.*

*A Aniano, Miriam, Gina, Manolito, María Antonia, Mercy, Flor, Milagros, y a otros compañeros del departamento de Geografía, por su apoyo incondicional.*

*A mis compañeros del Centro de Informática y Comunicaciones por su solidaridad y tolerancia.*

*A los oponentes de mi predefensa y a los miembros del tribunal, por sus adecuadas y oportunas críticas.*

*A mis alumnos del diplomado de Ciencias Naturales, por el afecto brindado y su apertura a la nueva experiencia.*

*A todos aquellos que en un momento de necesidad, me tendieron su mano.*

# *Dedicatoria*

*A mi gran sol: mi hijo Yoan*  
*A mis padres queridos*  
*A ti: Fidel*

## **Síntesis**

El presente trabajo propone una **metodología para elevar la profesionalización docente en el diseño de tareas docentes desarrolladoras**. Tiene como hilo conductor la solución de este problema profesional pedagógico en una sucesión de fases lógicamente ordenadas e incursiona a su vez, en importantes desafíos de la educación cubana como son: la *profesionalización del personal docente, la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje y el tratamiento a la unidad y la diversidad*.

Entre sus rasgos distintivos se encuentra su carácter desarrollador, al dotar a los docentes de conceptos, principios, métodos y procedimientos para el diseño de estas tareas de forma activa y autorreflexiva, y con ello elevar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en la etapa de planificación.

La forma en que se ha proyectado la metodología propuesta, contribuye a la transformación del docente en su desempeño, al proporcionarle conocimientos teóricos y procedimientos metodológicos para la activación de su aprendizaje y especialmente el estímulo de su actividad metacognitiva en interacción con el trabajo cooperativo, lo que posibilita dar tratamiento a la unidad y la diversidad educativa. El modo en que se ha concebido permite su extrapolación a la solución de otros problemas profesionales pedagógicos y a otros contextos.

Para dar respuestas a las interrogantes científicas se aplicaron métodos investigativos del nivel teórico, empíricos y matemáticos-estadísticos.

La evaluación de la propuesta se realizó por un grupo de expertos y a través de un pre-experimento en un curso que se impartió durante el año escolar 2003-2004 como parte de un diplomado de Ciencias Naturales. Se acompaña de otros resultados complementarios como el folleto digital interactivo **TaDes**, entre otros de carácter práctico.

## Índice

<b>Introducción</b>	1
<b>Capítulo I: La superación profesional como vía para la profesionalización del docente en la solución de problemas pedagógicos.</b>	
1.1 La tríada superación profesional-profesionalización docente-problemas profesionales pedagógicos.	10
1.2 Hacia una concepción desarrolladora de la superación profesional que garantice elevar la profesionalización docente.	16
1.3 Un problema profesional pedagógico a resolver: El diseño de tareas docentes desarrolladoras.	28
<b>Capítulo II: Metodología para elevar la profesionalización docente en el diseño de tareas docentes desarrolladoras.</b>	
2.1 Constatación del problema de investigación y determinación de intereses y necesidades de superación.	36
2.2 Metodología para elevar la profesionalización docente en el diseño de tareas docentes desarrolladoras	43
2.3 Propuesta de una organización de la superación para implementar la metodología en estudios semi-presenciales con el apoyo de las TIC.	73
<b>Capítulo III: Análisis de los Resultados</b>	
3.1 Evaluación de la metodología propuesta con la aplicación del método de Criterio de Expertos.	76
3.2 El Pre-experimento.	79
3.3 Otros resultados prácticos.	105
<b>Conclusiones y Recomendaciones</b>	118
<b>Bibliografía</b>	
<b>Anexos</b>	

# *Dedicatoria*

*A mi gran sol: mi hijo Yoan*  
*A mis padres queridos*  
*A ti: Fidel*

## Índice

<b>Introducción</b>	1
<b>Capítulo I: La superación profesional como vía para la profesionalización del docente en la solución de problemas pedagógicos.</b>	
1.1 La tríada superación profesional-profesionalización docente-problemas profesionales pedagógicos.	10
1.2 Hacia una concepción desarrolladora de la superación profesional que garantice elevar la profesionalización docente.	16
1.3 Un problema profesional pedagógico a resolver: El diseño de tareas docentes desarrolladoras.	28
<b>Capítulo II: Metodología para elevar la profesionalización docente en el diseño de tareas docentes desarrolladoras.</b>	
2.1 Constatación del problema de investigación y determinación de intereses y necesidades de superación.	36
2.2 Metodología para elevar la profesionalización docente en el diseño de tareas docentes desarrolladoras	43
2.3 Propuesta de una organización de la superación para implementar la metodología en estudios semi-presenciales con el apoyo de las TIC.	73
<b>Capítulo III: Análisis de los Resultados</b>	
3.1 Evaluación de la metodología propuesta con la aplicación del método de Criterio de Expertos.	76
3.2 El Pre-experimento.	79
3.3 Otros resultados prácticos.	105
<b>Conclusiones y Recomendaciones</b>	118
<b>Bibliografía</b>	
<b>Anexos</b>	

## **Síntesis**

El presente trabajo propone una **metodología para elevar la profesionalización docente en el diseño de tareas docentes desarrolladoras**. Tiene como hilo conductor la solución de este problema profesional pedagógico en una sucesión de fases lógicamente ordenadas e incursiona a su vez, en importantes desafíos de la educación cubana como son: la *profesionalización del personal docente*, la *calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje* y *el tratamiento a la unidad y la diversidad*.

Entre sus rasgos distintivos se encuentra su carácter desarrollador, al dotar a los docentes de conceptos, principios, métodos y procedimientos para el diseño de estas tareas de forma activa y autorreflexiva, y con ello elevar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en la etapa de planificación.

La forma en que se ha proyectado la metodología propuesta, contribuye a la transformación del docente en su desempeño, al proporcionarle conocimientos teóricos y procedimientos metodológicos para la activación de su aprendizaje y especialmente el estímulo de su actividad metacognitiva en interacción con el trabajo cooperativo, lo que posibilita dar tratamiento a la unidad y la diversidad educativa. El modo en que se ha concebido permite su extrapolación a la solución de otros problemas profesionales pedagógicos y a otros contextos.

Para dar respuestas a las interrogantes científicas se aplicaron métodos investigativos del nivel teórico, empíricos y matemáticos-estadísticos.

La evaluación de la propuesta se realizó por un grupo de expertos y a través de un pre-experimento en un curso que se impartió durante el año escolar 2003-2004 como parte de un diplomado de Ciencias Naturales. Se acompaña de otros resultados complementarios como el folleto digital interactivo **TaDes**, entre otros de carácter práctico.

## *Agradecimientos:*

*A Mirty, mi tutora y amiga; guía de mi pensamiento y acción.*

*A Aniano, Miriam, Gina, Manolito, María Antonia, Mercy, Flor, Milagros, y a otros compañeros del departamento de Geografía, por su apoyo incondicional.*

*A mis compañeros del Centro de Informática y Comunicaciones por su solidaridad y tolerancia.*

*A los oponentes de mi predefensa y a los miembros del tribunal, por sus adecuadas y oportunas críticas.*

*A mis alumnos del diplomado de Ciencias Naturales, por el afecto brindado y su apertura a la nueva experiencia.*

*A todos aquellos que en un momento de necesidad, me tendieron su mano.*

## INTRODUCCIÓN

En los inicios del tercer milenio la humanidad ha recorrido un camino impresionante. Una de las consecuencias más notables que ha generado el progreso científico-técnico es el creciente cúmulo de información en todas las ramas del saber. No es posible dar al ser humano toda esa información, pues crece tan rápidamente que la primera cuestión radica en la imposibilidad de retenerla sin que pierda actualización. Hoy se necesita un hombre preparado para enfrentar este vertiginoso caudal de conocimientos y tecnologías, capaz de trazarse por sí solo estrategias para encontrar nuevas soluciones a problemas complejos de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento y dotado de un sistema de valores que le permitan actuar únicamente para el bienestar de la humanidad.

La educación tiene el reto de formar a estos hombres que construyen el presente y el mañana, para que sean capaces de transformar a otros y a sí mismos.

Especialmente el posgrado como nivel más profundo y creador de todos los niveles de enseñanza tiene un rol fundamental en el perfeccionamiento de ese capital humano, que lo logra en gran medida a través de la superación profesional que se encarga de la formación permanente de estos egresados.

En el mundo y en especial en América Latina los sistemas de superación aún requieren fuertes renovaciones y transformaciones rotundas en sus concepciones. En muchas regiones aún subsisten problemas relacionados con una fuerte influencia academicista y tecnocrática, débil vínculo de las instituciones docentes a los sectores productivos, copias de modelos educativos importados que no responden a los intereses de las naciones, pobre producción científica, elitismo, mercantilismo, sobrespecialización y aun cuando afloran algunas tendencias de carácter humanista no se estimula, suficientemente, el autoperfeccionamiento del hombre en el marco de sus relaciones sociales.

En nuestro país constituye una tarea priorizada en la Educación Superior, la *profesionalización del personal docente* a través de la superación profesional,

en lo cual los Institutos Superiores Pedagógicos tienen una alta responsabilidad. El nuevo modelo educativo al que aspiramos nos impone grandes desafíos, por esta razón, la educación cubana se plantea el reto de preparar al personal docente para el logro de una alta profesionalización que les proporcione competencia para la solución de los problemas pedagógicos que afloran de la práctica laboral a través de la superación profesional.

Los problemas profesionales pedagógicos han de constituir punto de partida para el perfeccionamiento de los sistemas de superación y en este proceso se deben crear y consolidar las competencias para el desempeño profesional de los docentes.

En el artículo 86 del Reglamento de Posgrado (2004) se expone:

*“La calidad de la educación posgraduada en Cuba se concibe como la integración de la pertinencia social y la excelencia académica”.*

No solo basta con preparar al profesor para la solución de problemas profesionales específicos, es necesario partir de una dirección de la superación profesional que propicie una apropiación activa y creadora de la cultura y dote a los docentes de herramientas para pensar y actuar, que devengan en un autoperfeccionamiento continuo en el contexto de sus relaciones sociales, ello constituye un desafío para la didáctica del posgrado.

La concepción desarrolladora del aprendizaje que hoy se exige, debe llegar a la actividad de superación profesional como vía para renovar las tradicionales formas academicistas que atienden más al aspecto instructivo y relegan a un segundo plano la formación y desarrollo integral de la personalidad.

La presente investigación incursiona en la interacción entre estas problemáticas antes abordadas, sobre todo en cómo dirigir la superación profesional para contribuir a la profesionalización de los docentes, tomando como problema profesional pedagógico a resolver el diseño de tareas docentes desarrolladoras.

Considera como macro-problemas profesionales aquellos planteados como **desafíos de la educación cubana** y especialmente se detiene en la profesionalización de los docentes y en el referido a la calidad del proceso de

enseñanza-aprendizaje, donde la tarea docente como célula básica del mismo juega un rol esencial.

La tarea docente es núcleo de la actividad independiente del estudiante, actúa como punto de partida de la actividad cognoscitiva y como medio pedagógico específico de organización y dirección de esta actividad, por esta razón determina en gran medida la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, sin embargo, en la práctica se revelan numerosas insuficiencias que apuntan al predominio de tareas que aún sobredimensionan el aspecto instructivo sobre el educativo y desarrollador, con deficiencias en su estructuración y exigencias en función de la concepción desarrolladora del aprendizaje, lo cual se debe en gran medida a problemas en su diseño.

Tomaschewsky M. (1966) ha incursionado en la caracterización de la tarea docente y su tipificación, Markova A y Lompscher J. (1987), y Davidov A. (1988), han abordado sus características sustanciales, así como acciones para su solución. Por otra parte Rico, P. (1986) penetra en este tema aportando importantes ideas acerca de la tarea docente y sus insuficiencias, Martínez Llantada M. (1998) profundiza en la tareas cognoscitivas y sus funciones enfatizando en su carácter problémico, Álvarez de Zayas C. (1999) la considera célula del proceso docente-educativo y lo fundamenta, mientras que Gutiérrez, R. (2003) incursiona en sus rasgos esenciales, insuficiencias en su concepción e instrumentación, así como en sus exigencias.

Se destacan investigaciones que han penetrado en la tarea docente aplicada al proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física como la de Asencio E. (2002); Rivero H. (2002), Leiva J. (2002), Delgado Luis, F. (2003); Díaz A, (2003) y en ellas también se han expuesto exigencias que apuntan a una concepción desarrolladora de las mismas.

Específicamente es abordado el carácter desarrollador de las tareas docentes por los trabajos de Zilberstein J. y Silvestre M. (2001) y Subero A. (2003) que penetran en los requerimientos de la concepción desarrolladora de estas, pero no se detienen a trabajar el *diseño* de las mismas ni se define el concepto de *tarea docente desarrolladora* en los trabajos sobre esta temática, lo cual constituye en ambos casos un problema a resolver en el plano teórico.

A su vez son escasas las propuestas metodológicas que utilizan la vía de la superación profesional en función del perfeccionamiento del docente en el *diseño de tareas docentes desarrolladoras*. Si a ello se une el no abordaje de una concepción desarrolladora de la superación que propicie la *profesionalización de estos docentes* en aristas poco trabajadas, como la reflexión crítica sobre la práctica de los docentes en interacción con el trabajo cooperativo, se aprecia que aún existen vacíos tanto en la teoría como en la práctica.

Por otra parte, en la educación posgraduada presentan resultados investigativos Morles V. (1986) y Añorga J. (1996); pero específicamente la didáctica de la superación profesional con una concepción desarrolladora no ha sido suficientemente abordada por ellos. Algunos como Fariñas G. (2004), Bernaza G. y Lee Tenorio F (2004), Álvarez de Zayas C. (citados por Bernaza G. y Lee Tenorio 2004); hacen alusión a retos actuales de la educación posgraduada donde se revelan algunos matices de cómo propiciar un aprendizaje desarrollador a través de la misma, sin embargo, adolecen de propuestas metodológicas que tengan esta concepción.

Addine F. (2001) por su parte, realiza una propuesta didáctica que incluye elementos de la concepción desarrolladora del aprendizaje mediante la educación de posgrado, pero centrada en la actividad investigativa de los egresados, mientras que en la teoría de aprendizaje desarrollador (Castellanos D., Castellanos B., Llivina Miguel J. y otros; 2000) ha sido elaborada para ser implementada de forma general y no se ha aplicado a las particularidades de la superación profesional ni al diseño de tareas docentes.

Esto nos permite afirmar que en este sentido aún existen algunas carencias que pueden ser satisfechas con la presente propuesta.

Por lo antes expuesto se plantea el siguiente problema de investigación:

***¿Cómo dirigir la superación profesional para elevar la profesionalización del docente en la solución del problema profesional pedagógico relacionado con el diseño de tareas docentes desarrolladoras?***

**Objeto de Investigación:** Superación profesional del personal docente

**Campo de acción:** Superación profesional para la profesionalización docente en el diseño de tareas docentes desarrolladoras.

**Objetivo:** Proponer una metodología dirigida a elevar la profesionalización docente en el diseño de tareas docentes desarrolladoras en profesores de la Educación Media General.

Se plantean las siguientes **interrogantes científicas:**

- ¿Qué presupuestos teórico-metodológicos sustentan las posiciones que en esta investigación se asumen y la metodología propuesta?
- ¿Qué insuficiencias prevalecen aún en la dirección de una superación profesional orientada hacia la profesionalización del docente?
- ¿Qué necesidades de superación presentan los docentes en relación con la solución del problema profesional pedagógico relacionado con el diseño de tareas docentes desarrolladoras?
- ¿Cómo debe ser una metodología para elevar la profesionalización docente en el diseño de tareas docentes desarrolladoras?
- ¿Qué resultados se obtienen de la evaluación de la metodología por un grupo de expertos y de la implementación en la práctica de esta, a través de un pre-experimento?

Durante el proceso de investigación se desarrollaron las siguientes **tareas:**

1. Estudio de las bases teóricas esenciales sobre la didáctica de la superación en función de la profesionalización docente, así como las exigencias del diseño de la tarea docente desarrolladora.
2. Constatación del estado actual del problema de investigación y determinación de necesidades e intereses de superación en los temas antes señalados.
3. Elaboración de una metodología para elevar la profesionalización docente en el diseño de tareas docentes desarrolladoras.
4. Evaluación de la contribución de la metodología propuesta a la elevación de la profesionalización de los docentes en el diseño de tareas docentes desarrolladoras.

### **Del nivel teórico se aplicaron los siguientes métodos:**

- Analítico-sintético: Para penetrar en la esencia de cada una de las partes que componen la metodología y posteriormente con el uso de la síntesis establecer los nexos entre ellas y descubrir relaciones esenciales.
- Inducción-deducción. Para la integración de cada componente de la metodología desde sus partes al todo integrador y viceversa.
- Modelación. Para la representación esquemática de la metodología propuesta.
- Sistémico y estructural-funcional. Para la concepción de la estructura y jerarquía de cada componente de la metodología propuesta.
- Histórico lógico: Para el análisis de la trayectoria evolutiva de la investigación y la génesis de sus aportes teóricos y prácticos.
- Ascensión de lo concreto a lo abstracto: Para la concepción de la metodología en lo teórico, legal, instrumental y funcional.

### **Métodos y técnicas del nivel empírico:**

- Encuesta: Para conocer el estado de opinión de los profesores acerca del tema de investigación.
- Entrevista: Para conocer el estado de opinión de los funcionarios de la dirección del MINED acerca del tema de investigación.
- Observación: Utilizada a lo largo de toda investigación en la implementación práctica y la evaluación de los indicadores.
- Técnicas psicopedagógicas. Para recopilar información relacionada con los indicadores que se evalúan y la efectividad de la propuesta realizada.
- Pruebas pedagógicas: Para comprobar el estado de conocimientos y habilidades de los docentes en los diferentes momentos del proceso investigativo.
- Criterio de expertos: Para evaluar el grado de aceptación de la metodología propuesta y perfeccionar el producto creado.

- Análisis de documentos: Para evaluar el tratamiento del problema de investigación en disposiciones y normativas que ha emitido el MINED y conocer su estado actual.
- Técnica de Triangulación de fuentes documentales: Para fortalecer la credibilidad, consistencia y confirmación de la información, a través de la aplicación de diferentes instrumentos dirigidos a la evaluación de un mismo objetivo.
- Pre-experimento: Para evaluar, en la práctica pedagógica, la efectividad de la metodología propuesta.

#### **Métodos y/o procedimientos matemáticos y estadísticos.**

- Frecuencias absolutas y relativas (análisis porcentual): Para comparar resultados y determinar tendencias.
- Prueba no paramétrica de Wilcoxon: Para dar confiabilidad a los resultados del pre-experimento.

La **novedad científica** de la presente investigación consiste, en que por primera vez, se da tratamiento didáctico al diseño de tareas docentes desarrolladoras a través de una metodología para la superación profesional, que utiliza un procedimiento metodológico basado en la unidad entre las exigencias y las condiciones de la tarea docente y para ello propone un conjunto de requerimientos para su diseño que atiende a las **exigencias** de las mismas, así como procedimientos didácticos desarrolladores para el tratamiento de sus **condiciones**. De la integración de requerimientos y procedimientos se estructura el enunciado de las tareas.

Ofrece además, como novedad, procedimientos metodológicos para el desarrollo del docente como individuo, a través del estímulo de su actividad metacognitiva y como miembro del grupo, mediante el trabajo cooperativo, promoviendo su reflexión tanto sobre la actividad que realiza, como de sí mismo como profesional. Estos procedimientos metodológicos devienen en aportes en los planos conceptual y legal revelados en la metodología propuesta.

El modo en que se ha concebido la metodología puede permitir su extrapolación a la solución de otros problemas pedagógicos y a otros contextos como pueden ser el trabajo metodológico en los colectivos docentes de los centros educacionales o a la modalidad de estudios semi-presenciales.

El **aporte teórico** está dado por:

- Una *metodología para elevar la profesionalización docente en el diseño de tareas docentes desarrolladoras* que incluye la propuesta de un *conjunto de requerimientos para el diseño de estas tareas*, así como *principios y procedimientos metodológicos* para su funcionamiento.
- Una definición de *tarea docente desarrolladora*.

La **significación práctica** de esta investigación está dada por:

- Propuestas de superación profesional para instrumentar la metodología, como son un *curso para el diseño de tareas docentes desarrolladoras* con auxilio de *talleres* y una concepción de la organización de la misma para la modalidad de estudios semi-presenciales donde es factible aplicar la metodología en combinación con las TIC y el desarrollo de talleres.
- Una compilación y nuevas propuestas de procedimientos didácticos desarrolladores que pueden constituir guías orientadoras para el diseño de las tareas docentes desarrolladoras. Estas se ilustran con propuestas en el área de las Ciencias Naturales.
- Un folleto digital interactivo sobre *tarea docente desarrolladora (TaDes)* que puede ser utilizado como material de autopreparación del docente, para estudios semi-presenciales o no presenciales.
- Dos técnicas participativas, (“La Diana” y “Diagnóstico, pronóstico y proyectos profesionales”), utilizadas en el desarrollo de las sesiones del curso y talleres, factibles de extrapolarse a la práctica pedagógica.

La ***variable independiente*** está conformada por la *metodología para elevar la profesionalización docente en el diseño de tareas docentes desarrolladoras*,

mientras que la **variable dependiente** se centra en la profesionalización docente en el diseño de estas tareas.

La evaluación de la factibilidad de la propuesta se llevó a cabo mediante un pre-experimento pedagógico en una **muestra** intencional de 31 docentes de pre-universitario del municipio de Santa Clara matriculados en el diplomado de Ciencias Naturales del Instituto Superior Pedagógico “Félix Varela” en el curso escolar 2003-2004, tomando como **población** a los profesores de la Enseñanza Media General de este municipio.

El Informe de investigación se estructura en tres capítulos. El **primer capítulo** está dirigido a revelar los fundamentos teóricos de la actividad de la superación profesional, así como la relación de esta con el reto de la profesionalización docente y la solución de problemas profesionales pedagógicos. Se abordan además los fundamentos de una concepción desarrolladora de la superación y el problema a resolver relacionado con el diseño de tareas docentes desarrolladoras.

En el **segundo capítulo**, se demuestra la pertinencia de la investigación a través del análisis de los resultados de instrumentos de diagnóstico y determinación de necesidades de superación. Se fundamenta la metodología propuesta y se expone esta, con sugerencias para instrumentarla en este u otros contextos pedagógicos.

En el **tercer capítulo** se exponen los resultados de la aplicación del método de criterio de expertos y de la implementación de la metodología mediante un pre-experimento pedagógico. Se plasman, además, algunos resultados complementarios, tales como la compilación y propuesta de un conjunto de procedimientos didácticos desarrolladores para el diseño de tareas docentes, así como la descripción del folleto digital interactivo **TaDes** (tarea docente desarrolladora), entre otros resultados.

## Capítulo I La superación profesional como vía para la profesionalización del docente en la solución de problemas pedagógicos.

### 1.1 La tríada superación profesional-profesionalización docente-problemas profesionales pedagógicos.

En Cuba, hasta los años 60, aún no se había conformado una estrategia consistente de posgrado, aunque se daban pasos de avance al respecto. Cuando se establece el *Sistema Nacional de Grado Científico* en el año 1974 y posteriormente en 1976 se crea el Ministerio de Educación Superior, se organiza el Sistema de Educación de Posgrado como el nivel más elevado del Sistema Nacional de Educación para la formación permanente de los egresados universitarios. Es en este entonces que aparece el *Sistema Profesional de Posgrado* (de carácter masivo) y el *Sistema de Grado Científico* (de carácter selectivo).

A partir de esa fecha se consolidó esta actividad de forma vertiginosa en todos los centros universitarios. En concordancia con la educación posgraduada de otras áreas del mundo, en 1992 se establecen claramente dos direcciones en la formación de posgrado: la superación profesional y la formación académica y se produce un proceso de homologación de las formas organizativas de la formación académica en nuestro país con la de otros países.

La educación de posgrado en nuestro país lleva algunas décadas de trabajo, sin embargo, es a partir de los años 1990 que toma gran auge, debido a las profundas transformaciones operadas en la ciencia y la tecnología en el mundo en esa época. En la actualidad se ha producido un gran incremento en el volumen de profesionales que han obtenido títulos en las modalidades de la formación académica y masivamente se extiende la superación profesional a todos los egresados universitarios. El reglamento de posgrado del MES de Cuba del año 2004 se presenta con una concepción más renovadora y desarrolladora en su proyección y enfatiza en objetivos acordes al cambio educativo que hoy se experimenta en la educación cubana.

Añorga J. (1996), expone algunos problemas globales en el posgrado en América Latina, tales como: la poca atención a la consolidación de valores en

profesores, el reducido número de estos con superación sistémica, cíclica y en correspondencia con las necesidades y/o motivaciones profesionales, el escaso número de docentes que logra un nuevo nivel profesional después de egresados de la Educación Superior, la insuficiente actualización didáctica y pobre conocimiento e intercambio sobre tendencias y prácticas educativas en el mundo hispanoamericano, el limitado intercambio para demostrar sus conocimientos y experiencias, la autosuperación pocas veces fundamentada sobre bases científico-pedagógicas, así como una limitada definición de objetivos de superación.

Todo lo anterior es corroborado por diferentes investigadores que han incursionado en esta temática y con ello se ratifica la necesidad de ir hacia una renovación en la educación de posgrado en concordancia con los intereses de la sociedad.

Muchas veces se hace alusión al término **posgrado** y **superación profesional** como sinónimos, sin embargo, la superación profesional es un concepto más estrecho, lo que queda claramente definido en el artículo 8 del Reglamento de Posgrado del MES (2004), donde se plantea que la educación de posgrado se estructura en dos grandes direcciones:

- 1 La Superación Profesional.
- 2 La Formación Académica.

En este documento se expone que *la superación profesional es aquel subsistema del posgrado, relacionado con la formación permanente y actualización de los graduados*, mientras que *la formación académica se relaciona con la educación posgraduada para el logro de una competencia profesional elevada y avanzadas capacidades para la investigación y la innovación. Mientras la superación profesional adopta formas organizativas como el *curso, entrenamiento, diplomado y otras* que las complementan como *autopreparación, conferencia especializada, seminario, taller y debate*; la formación académica se encarga de otras formas organizativas como la *especialidad de posgrado, maestrías y doctorados*.*

Se hace necesario entonces, detenerse en la primera de estas direcciones, la superación profesional, por constituir esta el objeto de investigación del

presente trabajo, resultando de vital importancia el análisis de su esencia y características.

A continuación se muestran algunas definiciones u objetivos que sobre superación profesional se han expuesto por diferentes autores:

*“Conjunto de procesos de enseñanza-aprendizaje que posibilita a los graduados universitarios la adquisición y el perfeccionamiento continuo de los conocimientos y habilidades requeridas para un mejor desempeño en sus funciones laborales, así como para su desarrollo cultural general”.* Añorga J., (1996; 46)

Por su parte en el artículo 9 del Reglamento de la Educación de Posgrado de la República de Cuba (2004), se plantea: *la superación profesional tiene como objetivo, la formación permanente y la actualización sistemática de los graduados universitarios, el perfeccionamiento del desempeño de sus actividades profesionales y académicas, así como el enriquecimiento de su acervo cultural.*

Especialmente sobre la *superación del personal docente* García, G. (2004; 3) expone: *“la superación permanente del docente constituye un conjunto de procesos de formación que le posibilitan al graduado la adquisición y perfeccionamiento continuo de los conocimientos, habilidades básicas y especializadas, así como los valores ético-profesionales requeridos para un mejor desempeño de sus responsabilidades y funciones como docente con vista a su desarrollo cultural integral”*

Por tanto, cuando se hace alusión de manera general a los retos, tendencias o características del posgrado, ello implica la superación profesional como uno de sus subsistemas.

La relevancia de la superación profesional, como parte del posgrado, radica en el papel que esta tiene en la solución de problemas relacionados con la técnica y la ciencia cuyo desarrollo vertiginoso exige de la constante actualización y profesionalización del capital humano y la necesidad de lograr el perfeccionamiento permanente del hombre en la sociedad en aras de garantizar su propio desarrollo y el bienestar de la humanidad.

Teniendo en cuenta estos retos, Fariñas G. (2004; 3) hace alusión a tres niveles de integración o requisitos fundamentales que pudieran denotar la calidad de la innovación en la educación de posgrado, estos son:

- **Nivel de integración de la ciencia en relación con la tecnología y la sociedad:** Refiere la necesidad de priorizar el tratamiento de **problemas de pertinencia social**, que devienen de la práctica social y a su vez resuelvan los problemas de esta.
- **Nivel de integración del objeto de estudio en el plano intradisciplinario, interdisciplinario y transdisciplinario:** Refiere la necesidad de resolver problemas complejos con una visión integradora del saber
- **Nivel de Integración subjetivo:** Referente al **desarrollo del ser humano**, tanto en formas de pensar como de actuar.

Por tanto, existe la necesidad real de poner énfasis, mediante la vía de la superación profesional, en la solución de problemas de la práctica social, de la naturaleza y del propio hombre que se transforma. Este último aspecto es de vital importancia, ya que del grado de profesionalización del capital humano depende en gran medida el progreso científico-técnico y el de la humanidad, por tal motivo, en los últimos tiempos se ha prestado especial atención a este desafío en la educación cubana.

*¿Entonces, qué importancia tiene profesionalizar a los docentes?*

La profesionalización del personal docente, se considera como uno de los grandes retos de la educación, y constituye la base para la solución de otros grandes problemas planteados a esta.

Existen diversas definiciones o rasgos que caracterizan la profesionalización y en especial la docente, no obstante se asume la definición de González Maura V. (2004; 3) cuando define el desarrollo profesional como **“un proceso permanente, continuo y gradual de tránsito hacia la autodeterminación en el ejercicio de la docencia, que implica necesariamente la reflexión crítica y comprometida del profesor con la transformación de la práctica educativa y la calidad de su desempeño, en un ambiente dialógico y**

**participativo, en el contexto histórico-concreto de su actuación profesional.”**

Esta investigadora propone los siguientes indicadores para una actuación profesional:

- Interés profesional.
- Satisfacción en el desempeño profesional.
- Reflexión crítica en el desempeño profesional.
- Perseverancia en la actuación profesional.
- Compromiso con la calidad del desempeño profesional.
- Flexibilidad en la actuación profesional.
- Tendencia al autoperfeccionamiento profesional.
- Dominio de conocimientos y habilidades profesionales.
- Capacidad dialógica.
- Actuación profesional ética.

Chacón N (2004; 102) por su parte considera que la profesionalización docente “*expresa la síntesis entre los valores y cualidades morales que caracterizan la esencia humanista de la labor del maestro o profesor y el dominio de los contenidos de la enseñanza, de los métodos y de las habilidades profesionales que garantizan el desempeño de su función, avalado por la experiencia práctica acumulada, los resultados y los logros obtenidos en su vida profesional*”.

Resulta muy adecuada la consideración de las principales funciones que deben tener los educadores profesionales según el criterio de Castellanos D. y otros (2000; 73) del grupo de investigadores del Centro de Estudios Educativos del ISP Enrique José Varona. Estas son:

- **Función docente-metodológica:** Relacionada con el diseño, la ejecución y la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador.
- **Función orientadora:** Incluye tareas dirigidas a propiciar que los 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.

- **Función investigativa y de superación:** 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.

Por tal motivo, una propuesta metodológica que dé tratamiento a la preparación teórica y metodológica de los docentes para la solución de problemas profesionales pedagógicos, al estímulo de su reflexión crítica en función de su autoperfeccionamiento profesional y el desarrollo de la cooperación en la construcción colectiva de experiencias, es una propuesta portadora de acciones que contribuyen a la profesionalización docente.

Teniendo en cuenta que el proceso de profesionalización está en estrecho vínculo con la necesidad de preparar a los docentes en la solución de problemas profesionales de la práctica pedagógica, es necesario detenerse a reflexionar sobre el rol que juega la identificación y solución de estos con tal propósito.

*¿Qué son los problemas profesionales pedagógicos y cuáles priorizar?*

Se asume la consideración de Addine, F. (2001; 5) sobre problema profesional, al plantear que este se presenta como:

- La situación inherente al objeto de trabajo, que se soluciona por la acción del profesional en el proceso pedagógico.
- Reflejo en la conciencia del profesional de una contradicción que estimula la necesidad de búsqueda de vías de solución.
- Una necesidad de carácter social, que da lugar a la generación de nuevos conocimientos y soluciones.
- Un perfeccionamiento de la labor del profesional en la institución.
- La unidad de socialización y apropiación de la cultura científico-pedagógica

Por ello, la pertinencia social y la excelencia académica que presupone la superación deben partir de la identificación y solución de estos problemas profesionales.

Castellanos D., Castellanos B. Llivina M y otros autores (2003,13) han definido los principales desafíos de la educación cubana, los cuales han encontrado un merecido lugar en nuestra pedagogía porque expresan la síntesis de las carencias que actualmente se han determinado en materia de educación y se refieren a:

- La toma de decisiones en el campo educacional (desafío relacionado con la contradicción centralización-descentralización)
- La calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje (desafío relacionado con la contradicción masividad-calidad)
- La atención a la diversidad (desafío relacionado con la contradicción entre unidad-diversidad)
- La profesionalización de los docentes (desafío que se ubica en la base para la solución de todos los problemas educacionales antes planteados).

De ello se deriva que al ser considerado estos retos como los grandes desafíos de la educación cubana, es obvio que la superación debe procurar que sus problemas profesionales den respuesta a los mismos.

### **1.2 Hacia una concepción desarrolladora de la superación profesional que garantice elevar la profesionalización docente.**

Una concepción desarrolladora de la superación profesional presupone, desde luego, partir del empleo de métodos y procedimientos que propicien un aprendizaje desarrollador.

¿Mas, qué se entiende por aprendizaje desarrollador? Para Castellanos D. y otro autores (2000; 34) el aprendizaje desarrollador es ***“Aquel que garantiza en el individuo la apropiación activa y creadora de la cultura, propiciando el desarrollo de su autoperfeccionamiento constante, de su autonomía y autodeterminación, en íntima conexión con los necesarios procesos de socialización, compromiso y responsabilidad social”***

Para ser desarrollador este aprendizaje, tendría que cumplir con tres criterios básicos según estos investigadores:

- *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 motivaciones, sentimientos, cualidades, valores, convicciones e ideales. En otras palabras, garantizar la unidad de lo cognitivo y lo afectivo-valorativo en el desarrollo y crecimiento personal de los aprendices.*
- *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.*
- *Desarrollar la capacidad para realizar aprendizajes a lo largo de la vida, a partir del dominio de las habilidades y estrategias para aprender a aprender, y de la necesidad de una auto-educación constante.*

Constituye para la presente investigación, un elemento rector la propuesta de **dimensiones y subdimensiones del aprendizaje desarrollador** presentada por este grupo de investigadores y asumida en el presente trabajo, las cuales son:

**I- Activación-regulación:** Tiene como subdimensiones la actividad intelectual productivo-creadora y la metacognición .

La subdimensión actividad productivo-creadora, incluye el componente cognitivo, referido al sistema de conocimientos, hábitos, habilidades, procedimientos y aquellas estrategias que debe poner en práctica el sujeto en función del aprendizaje.

La segunda subdimensión es la metacognición Este es el llamado “aprender a aprender” o el grado de conciencia que adquiere el sujeto sobre sus propios procesos del pensar, teniendo como base la autorreflexión y deviene en formas de autorregulación.

**II- Significatividad:** Tiene como subdimensiones el establecimiento de relaciones significativas, desde el punto de vista conceptual, experiencial y afectivo y la implicación en la formación de sentimientos, actitudes y valores.

**III- Motivación por aprender:** Tiene como subdimensiones las *motivaciones predominantemente intrínsecas hacia el aprendizaje* y el *sistema de autovaloraciones y expectativas positivas con respecto al aprendizaje*

La presente investigación se afilia a esta concepción teórica por las siguientes razones:

- El basamento teórico y metodológico que la sustenta descansa sobre sólidos fundamentos filosóficos, psicológicos y pedagógicos.
- Su enfoque holístico, en el que se ha tenido en cuenta el funcionamiento integrado de todas las esferas de la personalidad.
- El papel central que ocupa la actividad productivo creadora, que parte del planteamiento de problemas de la realidad objetiva, así como el papel de la reflexión y regulación metacognitiva en el autoperfeccionamiento profesional de los docentes.
- El rol que juegan en este aprendizaje los procesos de socialización para el logro del tránsito hacia niveles superiores de desarrollo.
- Presenta puntos de contacto con presupuestos de otras teorías de aprendizaje, especialmente con la teoría Histórico-Cultural de Vigotsky, el *Aprendizaje Significativo* de Ausubel y el *Aprendizaje Formativo* de Bermúdez R., entre otras.
- La reunión en sus fundamentos, de las ideas de lo mejor de la tradición de grandes pedagogos cubanos como Félix Varela (1788-1853), José de la Luz y Caballero (1800-1862), Enrique José Varona (1849-1933) y José Martí (1853-1895), entre otros.

Para ilustrar mejor este último aspecto, he aquí algunas de las ideas expresadas por estos ilustres pedagogos.

Enrique José Varona (1961; 131), reflejaba en uno de sus artículos: *“lo que más ha esterilizado la educación es el dogmatismo, que pretende ahorrar trabajo al estudiante, y le da fórmulas, en vez de despertar sus estímulos para que sepa llegar a ellas”*

Un resumen de lo más alto del ideario pedagógico cubano, lo constituye la figura de José Martí (1976; 152). Muchos de los fundamentos sobre el

aprendizaje desarrollador que hoy nos ocupa, están presentes en su obra, lo que es evidenciado cuando expresa:

*“¡De memoria! Así rapan los intelectos como las cabezas. Así sofocan la persona del niño, en vez de facilitar el movimiento y la expresión de la originalidad que cada criatura trae en sí, así producen una uniformidad repugnante y estéril y una especie de librea de las inteligencias”*

Recientemente, investigadores como Silvestre M. y Zilberstein J. (2000; 12) han penetrado en la concepción desarrolladora del proceso de enseñanza-aprendizaje y han propuesto, como parte del proyecto TEDI, un sistema de principios para este proceso, que por la forma en que se exponen, apuntan a ser considerados más como exigencias que como principios. Los mismos son:

- Diagnóstico Integral de la preparación del alumno para las exigencias del proceso de enseñanza-aprendizaje, nivel de logros y potencialidades en el contenido de aprendizaje, desarrollo intelectual y afectivo valorativo.
- Estructurar el proceso de enseñanza-aprendizaje hacia la búsqueda activa del conocimiento por el alumno, teniendo en cuenta las acciones a realizar por este en los momentos de orientación, ejecución y control de la actividad.
- Concebir un sistema de actividades para la búsqueda y exploración del conocimiento por el alumno desde posiciones reflexivas, que estimulen y propicien el desarrollo del pensamiento y la independencia en el escolar.
- Orientar la motivación hacia el objeto de la actividad de estudio y mantener su constancia. Desarrollar la necesidad de aprender y de entrenarse en cómo hacerlo
- Estimular la formación de conceptos y el desarrollo de los procesos lógicos de pensamiento, y el alcance del nivel teórico, en la medida que se produce la apropiación de los conocimientos y se eleva la capacidad para resolver problemas.
- Desarrollar formas de actividad y de comunicación colectivas, que favorezcan el desarrollo intelectual, logrando la adecuada interacción de lo individual con lo colectivo en el proceso de aprendizaje.

- Atender las diferencias individuales en el desarrollo de los escolares en el tránsito del nivel logrado hacia el nivel a que se aspira.
- Vincular el contenido de aprendizaje con la práctica social y estimular su valoración por el alumno en el plano educativo.

Todo lo antes expuesto unido a las dificultades detectadas en la aplicación de instrumentos para la constatación de necesidades de superación, permite revelar que aún la concepción de la superación profesional no ha logrado rebasar con solidez sus enfoques academicistas y necesita de una renovación metodológica en este sentido.

Si bien la activación, la significatividad, la motivación y el trabajo cooperativo, como dimensiones y subdimensiones del aprendizaje desarrollador, han sido de una manera u otra abordadas en la superación, la metacognición es apenas trabajada. Si se analiza específicamente el tratamiento de la metacognición para el autoperfeccionamiento del individuo en estrecha relación con el trabajo cooperativo como forma de desarrollar a los docentes como miembros de un grupo, esto es insuficientemente trabajado. De ahí la necesidad de una metodología que se dirija a cubrir estos vacíos de la teoría y práctica pedagógica.

Para adentrarse en un análisis de la concepción desarrolladora de la superación, se hace necesario detenerse en rasgos esenciales presentes en la definición asumida de Aprendizaje Desarrollador específicamente los referidos a apropiación activa y creadora de la cultura, autoperfeccionamiento constante y necesarios procesos de socialización, con el fin de revelar y profundizar en aquellos fundamentos que sirven de base a este trabajo. De esta forma, cada uno de estos aspectos esenciales constituirá fuente de reflexión en relación al carácter desarrollador de la superación proyectada.

*¿Cómo propiciar desde la superación profesional el estímulo al desarrollo de la actividad productivo-creadora?*

Aquí entra en juego la importancia del trabajo con los Problemas Profesionales Pedagógicos, que son los que posibilitan la integración de la ciencia con la actividad laboral del docente, para lo cual se debe priorizar la

solución de problemas de gran pertinencia, de interés colectivo, de interés individual y sobre todo de interés social.

Además, el trabajo con problemas, como *método*, es altamente efectivo para el entrenamiento del pensamiento creador, explorador y cuestionador, porque revela el carácter contradictorio del conocimiento y estimula la implicación del sujeto activamente en su propio proceso de aprendizaje, lo cual presupone protagonismo. Para Majmutov (1983; 65) trabajar la enseñanza problémica es promover un sistema de conocimientos sólidos y métodos de actividad intelectual y práctica, lo cual deviene en el desarrollo de la independencia cognoscitiva. Estas razones argumentan la estrecha relación existente entre el desarrollo de la actividad productivo-creadora y la solución de problemas.

Al respecto Labarrere A. (1996; 55) señala: *“La formación del pensamiento requiere del empleo y el despliegue de verdaderas situaciones que pongan a funcionar el razonamiento, la elaboración de hipótesis, la búsqueda y experimento mental. Una situación trivial no desarrolla el pensamiento, sino que habitúa a los estudiantes a los caminos trillados y de bajo esfuerzo intelectual”*

Resulta interesante la consideración de este investigador acerca de que el pensamiento se expresa precisamente como:

- Solución de problemas.
- Proceso dirigido (acto propositivo siempre consciente).

Uniendo lo expresado por Labarrere A. (1996) y por la teoría del aprendizaje desarrollador se deriva que es necesario incursionar en ambas direcciones, tanto en la solución de problemas como elemento dinamizador de los procesos del pensamiento y la acción, como en la búsqueda de vías para el perfeccionamiento de la autodirección de este pensamiento que ha de traducirse en autorreflexión y autorregulación de la personalidad.

*¿Cómo contribuir al autoperfeccionamiento docente desde la superación profesional?*

García Ramis L. (1996; 19) considera que el autoperfeccionamiento docente “es la actividad autotransformadora que presupone el cambio del docente centrado

*en el dominio y comprensión profunda de los fines y naturaleza de la actuación profesional, incluyendo los mecanismos que facilitan su cambio sistemático y su autoanálisis*”.

Más adelante plantea:..”*autoperfeccionarse es un constante reanálisis de la información sobre los modos de actuar, los procedimientos, las motivaciones, las conceptualizaciones sobre la labor pedagógica, que generan procesos de búsqueda y transformaciones a partir de la propia experiencia y de la experiencia ajena y que recodifica, reorganiza y sistematiza todo el sistema de trabajo del maestro hacia estadios superiores de desarrollo conscientemente determinados*”

Por tal motivo, resulta pertinente dotar a los docentes de los “mecanismos” que desarrollen la capacidad de autoanálisis para su transformación consciente y el tránsito hacia niveles superiores de desarrollo profesional, lo cual equivale a penetrar en la esencia de su actividad metacognitiva.

¿Qué se entiende por metacognición? Este es el llamado “aprender a aprender”, es el grado de conciencia que tiene la persona con relación a su propio proceso de pensamiento y nace de la reflexión sobre sus procesos y productos cognoscitivos (Flavell, 1987), para Betancourt, J. (1993) es como si nos sentáramos sobre nuestro pensamiento a reflexionar sobre él.

En ello han trabajado numerosos investigadores como es el caso de Flavell (1987), Garner R (1988), Nisbet (1990), Gadné E. (1991), Bell N. (1991), Monereo C. (1995), y en Cuba se destacan trabajos como los de Mitjans A (1995), Labarrere A. (1996) y Castellanos D. y otros, (2000).

La cognición se refiere, por tanto, al conocimiento adquirido por la persona y la metacognición al control deliberado y consciente que se tiene sobre el pensamiento y los modos de actuación. Una importancia de esta radica en poder predecir las estrategias o procedimientos más efectivos a utilizar así como los beneficios de la utilización eficiente de los procesos del pensar.

Los investigadores analizados concuerdan en que en la base de toda regulación metacognitiva está la reflexión. Según los autores de la teoría sobre aprendizaje desarrollador, la *reflexión metacognitiva* responde al grado de conciencia y capacidad para reflexionar sobre los propios procesos, y en la medida en que esto se desarrolla, se van desplegando habilidades y

estrategias para operar con el conocimiento y promover un aprendizaje autorregulado (*regulación metacognitiva*), en este momento el sujeto está en condiciones de planificar, monitorear y controlar los resultados de su actividad, saber hacia dónde se dirige, con qué recursos cuenta y cómo operar de manera efectiva, lo cual es tarea del profesor estimular.

A. Labarrere (1996; 99) al trabajar sobre autorregulación metacognitiva destaca: *“La función de regulación metacognitiva se apoya en el conjunto de conocimientos que el sujeto ha asimilado y forman parte de su experiencia individual, estos conocimientos son puestos en funcionamiento por el sujeto mediante la realización de un conjunto de acciones para la actividad y de carácter general (comunes a una variedad más o menos amplia de actividades), que van monitoreando el proceso que está teniendo lugar y determinando su correspondencia con fines, objetivos, condiciones, etcétera, regulándola en suma, todo lo cual constituye lo que se puede denominar acto metacognitivo”*. Este autor plantea además que esta ha de trabajarse entonces en el plano conceptual y funcional para lograr efectividad en su desarrollo.

*De este análisis se infiere la necesidad de promover “espacios” en la superación profesional para la práctica de la actividad metacognitiva con el fin de dotar a los docentes de los mecanismos necesarios para su constante autoperfeccionamiento profesional, lo cual es, sin dudas, una arista esencial en el proceso de profesionalización docente.*

Resulta interesante la relación de la metacognición con el despliegue de procesos afectivo-motivacionales, a este efecto Mitjans, A (1995; 121) expresa: *“A nuestro juicio, la metacognición, constituye un elemento de aproximación entre lo propiamente cognitivo y lo personalógico...no solo se trata de lograr en el niño operaciones cognitivas más eficientes, sino de que el niño como sujeto sea capaz de desarrollarlas de forma independiente, de que pueda tener vivencias de satisfacción de su funcionamiento cognitivo”*.

Un estrecho vínculo entre la activación y regulación que realiza el sujeto se manifiesta entre el despliegue de *estrategias de aprendizaje* como recurso cognitivo y la práctica de la actividad *metacognitiva*. Al analizar las siguientes definiciones se corrobora este estrecho nexo:

“Son procesos de toma de decisiones conscientes e intencionales para conseguir un objetivo en un escenario socio-educativo”. Guasch T, Castelló M., Liesa E. (2005).

“Actos intencionales, condicionados y contextualizados, consistentes en aplicar unos métodos y procedimientos que sirvan de puente entre la información y el sistema cognitivo del sujeto, con el propósito de conseguir un objetivo de aprendizaje”. Monereo C. (1999)

“Procedimientos para manejar, dirigir y controlar el propio aprendizaje en diferentes contextos”. Weinstein (1998), citado por Massone A. (2004)

“Conceptos y actividades mentales que el que aprende pone en marcha para mejorar el procesamiento de información”. Mayor (1988), citado por Massone A. (2004)

De lo anterior se deriva que en la actividad metacognitiva que realiza el sujeto sobre la tarea, se revelan y evalúan sus estrategias de aprendizaje, aspecto este que debe estimularse en la concepción desarrolladora de la superación.

Flavell (1987), plantea que la metacognición se compone de estas tres variables:

- Variables de la tarea (conocimiento de la actividad concreta que resuelve)
- Variables de la estrategia (conocimiento sobre la adecuación o no de la estrategia que utiliza en la actividad).
- Variables personales (conocimiento sobre sí mismo).

Esto es corroborado por Labarrere A. (1996) al expresar que la reflexión metacognitiva debe ir dirigida hacia:

- La actividad del sujeto y los instrumentos con que opera.
- Hacia sí mismo.

Entonces, estimular la actividad metacognitiva sobre la **actividad** que realiza el sujeto (**tarea y estrategias que utiliza**), en estrecha interacción con la autorreflexión **sobre sí mismo** como personalidad, es un supuesto importante en la propuesta de esta investigación para el autoperfeccionamiento profesional de los docentes.

Diversas investigaciones han demostrado la baja actividad metacognitiva que existe en los estudiantes, aun en los niveles superiores de la enseñanza, y que esto también está presente en los profesores. Tal deficiencia deviene de la falta de preparación del docente en este sentido.

Rosenshine y Meister (1996) exponen que el buen profesor ha de proporcionar guías, modelos, herramientas para orientar la actividad mental de sus alumnos hacia la consecución de objetivos de aprendizaje, expresando la necesidad de efectuar esta regulación externa para que sea interiorizada y compartida por sus estudiantes.

Lo anteriormente expuesto, llama a reflexionar acerca de la necesidad del estímulo de la actividad metacognitiva en el autoperfeccionamiento profesional como una alternativa para el trabajo con la *diversidad educativa*, dado que con ello se penetra en el conocimiento de las particularidades individuales de cada persona. Hoy la pedagogía debe poner especial atención al desarrollo de ese hombre como individuo, para poder interactuar sobre él con acciones diferenciadas.

En resumen, se revela de todo el análisis anterior *el papel de la actividad metacognitiva en el autoperfeccionamiento profesional del docente como una vía para trabajar una arista de la diversidad educativa*, desafío de la educación cubana en los momentos actuales, razón por la cual se hace urgente la necesidad de dirigir la superación profesional en este sentido.

*¿Cómo contribuir al desarrollo profesional del docente y del grupo a partir del trabajo cooperativo?*

El grupo como componente personal del proceso de enseñanza-aprendizaje independiente de la diversidad de sus integrantes, debe tomar conciencia de su rol en el desarrollo de cada uno de sus miembros y de sí como grupo.

Es este un importante elemento a tener en cuenta por el profesor para que los conocimientos transiten de lo externo a lo interno, ello fue planteado por Vigostky (1987) al enunciar la *Ley general de formación de la psiquis humana*, refiriéndose al tránsito del conocimiento de lo interpsicológico a lo intrapsicológico, en un proceso de participación, de colaboración y de interacción en esta.

Vigotsky, (1979; 94) en su teoría histórico-cultural ha demostrado la importancia de potenciar las “Zonas de Desarrollo Próximo” para el aprendizaje del ser humano. Plantea que... *“todas las funciones psicológicas superiores se originan como relaciones entre los seres humanos”*, según este investigador, el estudiante internaliza el conocimiento primero en el plano interindividual y pasa posteriormente al plano intraindividual, la actividad exorregulada posteriormente se interioriza y se es capaz de autorregularla utilizando la ayuda de “los otros” (profesor, grupo, familia, etc.). De ello se deriva el papel del grupo y del profesor en el proceso de aprendizaje.

Se aprende en un clima de comunicación favorable a la producción de ideas, en un ambiente **cooperativo** y de **comunicación** que desarrolle influencias educativas beneficiosas y provea al docente de los niveles de ayuda necesarios para su desarrollo.

Para Castellanos D., Castellanos B., Llivina M. (2003; 132) el trabajo cooperativo es *“aquella modalidad de organización social del aula en la que los/las estudiantes tienen que colaborar entre sí para poder realizar la tarea de aprendizaje”*.

Entre los múltiples efectos educativos del trabajo cooperativo que presupone un proceso de comunicación, se encuentran el buen trato, el respeto a las ideas ajenas, tolerancia, adquisición de modelos de conducta, de formas de expresión, identificación de cualidades del compañero o del profesor, la ayuda en la solución de problemas para alcanzar metas comunes, lo cual fortalece el espíritu colectivista, el reconocimiento público de la labor del individuo, lo que eleva su prestigio en el colectivo y promueve el desarrollo de su autoestima, la valoración del criterio de los demás y de labor realizada por los otros, la identificación de cualidades que confieren valor a lo que se estudia, el desarrollo de la voluntad en la compulsión de las metas con la ayuda grupal y el establecimiento de compromisos sociales.

Una buena alternativa en la superación profesional para el logro de un clima de cooperación y comunicación favorable, es el empleo de técnicas de dinámica de grupo, estas propician que de una forma motivante, espontánea y desinhibida el docente se integre al trabajo en colectivo, desarrollando su

intelecto, la comunicación, normas de conducta y construyendo colectivamente las experiencias de su práctica profesional.

De la misma forma en que el estímulo a la actividad metacognitiva constituye una vía para el tratamiento a la diversidad educativa, el estímulo al trabajo cooperativo constituye una alternativa metodológica para propiciar la unidad en el grupo.

El tratamiento a la unidad es un desafío a resolver, sobre todo sensibilizar al grupo a que actúe no solo como individuo sino como unidad necesaria para el tránsito hacia otras “Zonas de Desarrollo Próximo” de sus miembros.

Una concepción desarrolladora de la superación profesional debe procurar una adecuada interacción entre lo grupal y lo individual en una atmósfera de actividad-comunicación favorable al desarrollo profesional.

La presente investigación se apoya en los fundamentos que expresan la necesidad del trabajo cooperativo en aras de comprometer al grupo como unidad en el desarrollo individual de los docentes para elevar su profesionalización, a través de una concepción de la superación que lo promueva.

El trabajo cooperativo en interacción con la metacognición propicia la necesaria interconexión del autoperfeccionamiento y autodeterminación con la socialización del aprendizaje, elementos presentes en la definición de aprendizaje desarrollador asumida.

*¿Qué interacción se establece entre la activación-regulación del docente como individuo y como parte del grupo, con la motivación y la significatividad en su aprendizaje, dimensiones restantes del aprendizaje desarrollador?*

La motivación y el establecimiento de relaciones significativas están en estrecho vínculo con la implicación activa del docente como sujeto de su propio aprendizaje, lo cual parte del principio psicológico de la unidad de lo cognitivo y lo afectivo. Aunque el elemento afectivo-motivacional direcciona los procesos cognitivos, también como consecuencia de la implicación activa y regulada del docente en su proceso de aprendizaje, se ha de producir una elevación de su profesionalización, lo cual debe traducirse en una mayor

autoestima, confianza en sí mismo e incremento de sus expectativas de aprendizaje y constante autoperfeccionamiento, autonomía y autodeterminación.

Del clima de actividad y comunicación que se establezca en la superación, depende en gran medida el desarrollo de motivos intrínsecos en los docentes y la significatividad experiencial y afectiva.

Para Mitjans A. (1995; 22) los motivos intrínsecos “son los que se satisfacen en la realización de la propia actividad, dinamizando, por consiguiente, con mucha fuerza, la actividad del sujeto”, sin embargo estos motivos intrínsecos pueden estimularse con influencias externas, aspecto este que persigue la propuesta metodológica de la investigación que se presenta.

Según Lipman, M, (1980), no solo se trata de que el sujeto pueda trascender lo cognitivo, sino de obtener vivencias de satisfacción de su funcionamiento cognitivo, estar orgulloso de tener puntos de vista propios y habilidades de razonamiento, ello promueve significatividad e incrementa su motivación ante las tareas.

*Finalmente, este epígrafe conlleva a reflexionar sobre la necesidad de una proyección de la superación profesional que se erija sobre la base de la unidad entre lo cognitivo y afectivo a través de un sistema de actividad-comunicación que desarrolle motivaciones y necesidades que impliquen a los docentes en la solución de problemas profesionales pedagógicos de forma activa, reflexiva y autorregulada en interacción con el trabajo cooperativo y propicie la significatividad en el aprendizaje. En este sentido el diseño de tareas docentes desarrolladoras constituye un problema profesional pedagógico que contribuye a la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.*

### **1.3 Un problema profesional pedagógico a resolver: El diseño de tareas docentes desarrolladoras.**

*¿Por qué el diseño de tareas docentes desarrolladoras es un problema profesional pedagógico?*

Como resultado de numerosas investigaciones pedagógicas, levantamientos de Entrenamientos Metodológicos Conjuntos, visitas de inspección y

especializadas, revisión de documentos normativos, entrevistas a personal dirigente y otras vías utilizadas; aparece la tarea docente como problema a resolver para el logro de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje por el rol que juega esta dentro del mismo.

Los problemas constatados sobre la tarea docente, han demostrado que prevalecen insuficiencias en el momento de su diseño, de lo cual en gran medida depende el éxito del aprendizaje dado que en muchos casos estas se proyectan fundamentalmente hacia el aspecto conceptual, y se deja en un segundo plano la formulación de actividades para el estímulo de modos de actuación, lo que le imprime a esta un carácter más instructivo que educativo y desarrollador. Además en muchas clases se observa improvisación, dejando a la espontaneidad las tareas docentes, por lo que las actividades que se realizan carecen de la calidad requerida, en otros casos el problema recae en la inadecuada redacción, la poca claridad de sus exigencias o el hecho de que estas no respondan a la concepción desarrolladora del aprendizaje deseado.

El diseño de tareas conscientemente dirigidas al desarrollo de la actividad metacognitiva en el alumno es escaso o nulo y hay evidencias de que la significatividad del aprendizaje no siempre se planifica intencionalmente desde el momento de su diseño.

Rico P. (1996; 13) apunta que en las tareas docentes se observan las siguientes dificultades en relación con su diseño:

- Alternativas de solución muy limitadas y esquemáticas,
- Utilización muy insuficiente, en su concepción, de procedimientos dirigidos a la regulación y autorregulación.

Estas insuficiencias y otras son corroboradas por la presente investigación en la determinación de intereses y necesidades de superación llevada a cabo como parte de este trabajo y que se exponen en el capítulo II del presente trabajo, las que sirvieron de base para considerar el diseño de tareas docentes desarrolladoras como un problema profesional pedagógico a resolver.

*¿Qué fundamentos teóricos sustentan un adecuado diseño de la tarea docente?*

Para dar respuesta a esta interrogante es pertinente partir del análisis de las siguientes consideraciones teóricas sobre tarea docente.

Para Sivestre M. y Zilberstein J. (2000; 6) la tarea docentes *“es aquella actividad donde se concretan las acciones y operaciones a realizar por el estudiante...aquellas que se conciben para realizar por el estudiante en clases y fuera de ésta, vinculadas a la búsqueda y adquisición de los conocimientos y al desarrollo de habilidades”*.

Por su parte Álvarez C. (1999; 101) plantea que *“la tarea docente es la acción que atendiendo a ciertos objetivos se desarrolla en determinadas condiciones... es la acción del profesor y los estudiantes dentro del proceso que se realiza en cierta circunstancia pedagógica con el fin de alcanzar un objetivo de carácter elemental: resolver problemas planteados por el profesor”*. Más adelante expresa *“en la tarea está presente no solo el **objetivo** del conjunto de tareas, sino **las condiciones** y, aunque el elemento rector sigue siendo el objetivo, las condiciones pueden llegar a excluir la tarea y plantearse otra tarea para alcanzar el fin que se aspira”*.

Este autor considera a la tarea docente como la célula del proceso docente-educativo porque en ella se presentan todos los componentes de este y constituye la menor unidad en que aparecen los mismos de forma integrada. En la tarea docente está presente un objetivo, un conocimiento a asimilar, una habilidad a desarrollar, un valor a formar. El método en la tarea, es el modo en que cada estudiante lleva a cabo la acción para apropiarse del contenido y por medio de la evaluación se comprueba si fue ejecutada correctamente. De esta forma entiende el proceso docente-educativo como una serie sucesiva de tareas docentes donde la clase, el tema, la asignatura, serán estructuras y sistemas más complejos conformados por tareas docentes.

Gutiérrez, R. (2003; 3) apunta que entre los rasgos esenciales que tipifican a la tarea docente está el hecho de ser la **célula básica del aprendizaje** y la define como *“Componente esencial de la actividad cognoscitiva, portadora de las acciones y operaciones que propician la instrumentación del método y el uso de los medios para provocar el movimiento del contenido y alcanzar el objetivo en un tiempo previsto”*.

Resulta muy adecuada la definición de Leiva J. (2002; 47), al considerar que esta constituye *la unidad contradictoria entre el objetivo y las condiciones, dado el primero en presencia de las segundas. Ello determina la estructura del enunciado: condiciones y exigencias*”

Delgado L. F. (1999; 35), por su parte la define como “*las contradicciones objetivas que surgen dentro del proceso, cuando a partir de determinadas condiciones esenciales es necesario alcanzar determinadas metas, a través de la actuación de cada estudiante de manera individual y/o en interacción con el resto de sus compañeros u otras personas, bajo la dirección y/o supervisión del profesor*”

Estos rasgos esenciales de la tarea docente presentes en las anteriores definiciones, tienen su basamento en presupuestos teóricos planteados por Leontiev (1981) sobre la *actividad* al apuntar el carácter intencional de la misma o *¿qué se debe lograr?*, lo cual obedece al objetivo propuesto, y su carácter operacional o *¿cómo lograrlo?*, lo que responde a las condiciones en que se logra este objetivo. Para este autor, la tarea surge de la unidad entre lo intencional y las condiciones.

Igualmente Majmutov M. (1983) enfatiza en la unidad entre las condiciones de la tarea y sus exigencias, intencionalidad u objetivo. Esta idea esencial también fue trabajada por Rubinstein L. (1966), para él, la tarea surge de las contradicciones entre la condiciones iniciales y lo que se quiere lograr (objetivo).

Otros investigadores han abordado el tema de la tarea docente como son Tomaschewsky (1966), Markova y Lompsher (1987); Davydov, V. (1988), Rico P. (1996); Asencio E. (2002); Rivero H. (2002), Delgado L. F. (2003); Díaz A, (2003); Subero A. (2003), entre otros.

De todo el análisis anterior se deriva que un adecuado **diseño** de la tarea docente debe partir de la unidad entre las exigencias, objetivos o finalidades, que responden al *¿qué lograr?*, con las condiciones de la misma, que responden a la interrogante de *¿cómo lograrlo?*

### 1.3.1 El **qué lograr** en el diseño de una tarea docente desarrolladora.

Atendiendo a las *exigencias* de un aprendizaje desarrollador, es lógico inferir que una tarea docente desarrolladora debe responder a los presupuestos teóricos de ese aprendizaje.

Teniendo en cuenta que en la teoría existen caracterizaciones de este tipo de tarea pero aún no se ha encontrado una definición al respecto, en esta investigación se define la tarea docente desarrolladora como ***situación de aprendizaje en función de un objetivo, cuya contradicción en forma problematizadora entre sus exigencias y condiciones, implique al alumno desde el punto de vista afectivo-motivacional, promueva la significatividad, activación y regulación de su aprendizaje, dotándolo de un sistema de conocimientos, habilidades y valores que le posibilite el tránsito progresivo de la dependencia a la independencia, constante autoperfeccionamiento y responsabilidad social.***

La definición anterior lleva implícito en sí misma la unidad entre los rasgos esenciales que tipifican la tarea docente desde el punto de vista estructural y su concepción desarrolladora donde se revelan las dimensiones de esta teoría presentes en la definición, constituyendo esta un núcleo rector que ha de determinar no sólo el qué lograr sino también que sienta las bases para la creación de un proceder metodológico para su diseño.

Dado que los diferentes investigadores que han abordado el tema de la tarea docente y las exigencias que apuntan a una concepción desarrolladora de esta, han trabajado la tarea en sentido general y no dirigida al diseño de la misma, se propone, además, en esta investigación un **conjunto de requerimientos a tener en cuenta para el diseño de tareas docentes desarrolladoras**, fruto de una generalización teórica sobre este tema, con el fin de que constituya una guía orientadora que ilustre lo esencial de la intencionalidad o fines (¿qué lograr?) en el proceso de su diseño. En ambos, definición y requerimientos, se presenta la novedad de ensamblar aspectos necesarios en la estructura de la tarea (cuestión estrechamente relacionada con el diseño) con exigencias del aprendizaje desarrollador sobre la base de leyes y principios de la pedagogía y de la didáctica, constituyendo guías para

la acción al ofrecer orientaciones más detalladas en función del diseño de las tareas.

Estos requerimientos son:

- 1 Partir del diagnóstico, para superar los niveles reales de desarrollo del estudiante, con tareas docentes de nivel de complejidad creciente, clara redacción e intencionalidad en sus exigencias, un adecuado nivel de asequibilidad, así como el empleo de alternativas pedagógicas para dar respuesta al trabajo con la diversidad.
- 2 Poseer estructuración lógica y coherencia entre sus partes, manifestando unidad entre los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje personales y personalizados, así como la combinación inteligente de los aspectos instructivos, educativos y desarrolladores.
- 3 Presentar un carácter problémico que promueva la activación, así como la utilización consciente de procedimientos dirigidos a la autorreflexión y autorregulación del aprendizaje.
- 4 Consolidar los llamados “Pilares del Conocimiento” en su contenido, así como el uso de procedimientos didácticos generalizadores, integradores y transferibles que permitan solucionar problemas con una visión totalizadora de la realidad mediante la utilización de vías interdisciplinarias.
- 5 Diseñar actividades originales y amenas que movilicen procesos afectivo-motivacionales, en estrecho vínculo con los intereses cognoscitivos individuales y grupales y estimulen la significatividad conceptual, experiencial y afectiva en el estudiante.
- 6 Reforzar valores y rasgos positivos de la personalidad que conlleven al logro de modos de actuación en correspondencia con las exigencias de la sociedad.
- 7 Acercar al estudiante al camino de la actividad científica desde posiciones materialistas, sobre la base del planteamiento de hipótesis, identificación y solución de problemas con el uso de métodos investigativos.

### **1.3.2 El cómo lograr en el diseño de tareas docentes desarrolladoras.**

Esta interrogante conlleva a pensar sobre *qué acciones y operaciones* se pueden realizar para dar cumplimiento a los anteriores requerimientos, lo que presupone reflexionar sobre qué procedimientos utilizar para revelar las condiciones de la tarea docente.

Los procedimientos son entendidos por “Minujin A. y Mirabent G. (1989; 27) como...” *los “ladrillos” con que se construye la enseñanza. Establecen las acciones concretas a realizar por profesores y alumnos para lograr los objetivos parciales que se deben alcanzar*”, por su parte Alvarez, C. (1999; 45), plantea que estos son los “eslabones” del método, y resalta que mientras el método está directamente relacionado con el objetivo, el procedimiento lo hace con las condiciones en que se desarrolla el proceso.

*De esta forma se establece la relación que existe entre la utilización de procedimientos didácticos y las condiciones de la tarea docente para concretar a través de acciones y operaciones el cómo lograr el objetivo.*

Existe consenso entre los diferentes investigadores sobre la necesidad de sustituir los procedimientos excesivamente específicos en el diseño de las tareas por procedimientos generalizadores que desarrollen habilidades que conduzcan a un pensamiento teórico con conceptos, leyes y principios generales, y ello puede trabajarse de forma intencional en el diseño de la tarea docente.

En el Seminario Nacional para Educadores (noviembre del 2001; 9), se dirige la atención al empleo de procedimientos didácticos desarrolladores en las tareas docentes, apuntando que son *“herramientas que le permiten al docente instrumentar el logro de los objetivos mediante la creación de actividades*, enfatizando en la necesidad de unificar esfuerzos para su uso por los educadores, que complementen los métodos y que de forma coherente integren las acciones que realiza el estudiante. Se realizan además propuestas de estos procedimientos con el objetivo de desarrollar el pensamiento reflexivo y creativo de los estudiantes para su implementación en tareas docentes. A propósito este material plantea: *“su utilización en la concepción de tareas*

*docentes crea condiciones para la participación protagónica del estudiante en clase”*

Por tal motivo, *un adecuado diseño de la tarea puede lograrse a partir de la unidad entre el conjunto de requerimientos a tener en cuenta para el diseño de tareas docentes desarrolladoras, que se identifican con el ¿qué lograr? y la utilización de procedimientos didácticos desarrolladores, que se identifican con el ¿cómo lograrlo?* Esta correlación ha servido de pauta para el surgimiento de un principio rector en la metodología propuesta, así como un proceder para el diseño de tareas docentes desarrolladoras que se exponen en el próximo capítulo de este informe.

*Como conclusión de este capítulo se resumen ideas rectoras de los fundamentos de la presente investigación donde se concede un papel esencial a la superación profesional en la profesionalización de los docentes a partir de la identificación y solución de problemas profesionales como es el diseño de tareas docentes desarrolladoras y la necesidad de búsqueda de alternativas metodológicas para un adecuado diseño a partir de la unidad entre sus exigencias, concretadas en la propuesta de un conjunto de requerimientos para su diseño y las condiciones expresadas por los procedimientos empleados con este carácter.*

*De igual forma se revela la necesidad de dirigir la superación profesional con una concepción desarrolladora a través de un sistema de actividad-comunicación que propicie significatividad en el aprendizaje, desarrolle motivaciones y necesidades que impliquen a los docentes en la solución de este problema, de forma activa, reflexiva y autorregulada en interacción con el trabajo cooperativo.*

Este análisis permite reflexionar sobre la siguiente interrogante científica: *¿Cómo debe ser una metodología para elevar la profesionalización docente en el diseño de tareas docentes desarrolladoras?*

En el próximo capítulo se ofrecerá una propuesta de metodología diseñada con este propósito.

## Capítulo II: Metodología para elevar la profesionalización docente en el diseño de tareas docentes desarrolladoras.

### 2.1 Constatación del problema de investigación y determinación de intereses y necesidades de superación.

Para constatar lo relacionado con el tema de investigación y determinar las necesidades de superación existentes se utilizó la *Metodología para la Determinación de Necesidades de Capacitación* elaborada por David Leiva González (1987) y publicada en revista del Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa. Se aplicaron los siguientes instrumentos y técnicas:

- Encuesta a profesores.
- Entrevista a cuadros de dirección.
- Observación a clases.
- Revisión de dictámenes de Consejos Técnicos Integrados del territorio.
- Revisión de documentos normativos.

La encuesta (anexo 1), se aplicó a 33 profesores de nivel medio general de diferentes centros de la provincia de Villa Clara, con ella se constató que el 54,5 % de los profesores considera que la superación profesional satisface medianamente las expectativas de los docentes, mientras que el resto (45,4 %), considera la categoría escasamente. Resulta significativo que ningún encuestado opta por la categoría totalmente.

Al referirse a las insuficiencias que se derivan de este análisis, resaltan los incisos *d, i, h, f*, relacionados con la falta de actividades diseñadas para la práctica de metacognición, el poco tiempo de autopreparación, la escasez o dificultad de acceso a fuentes bibliográficas actualizadas y el control de la actividad que está más dirigida al resultado que al proceso, estos son considerados como problemas por más del 80% de los encuestados.

Se evidencia que existen múltiples factores que inciden en lo anteriormente analizado, en su mayoría producto del enfoque academicista y tradicional que aún prevalece en la educación de posgrado.

La dificultad relacionada con el acceso a fuentes bibliográficas actualizadas para la superación o el desconocimiento de su existencia, puede deberse a múltiples factores, pero es importante el peso que adquiere este problema para la preparación de los docentes, ya que mucha de estas que abordan estos temas son relativamente recientes, y requieren de preparación por el docente en el uso de las TIC porque en gran parte aparecen en formato digital.

Se corrobora una vez más la necesidad de trabajar procedimientos dirigidos a la regulación y autorregulación de la actividad del aprendizaje y de sí mismo como personalidad, problema planteado por el 96,9 % de los encuestados, lo cual tiene gran incidencia en el autoperfeccionamiento profesional del docente.

La falta de tiempo para la autopreparación es señalada por el 90,9 % de los docentes y debe tenerse en cuenta como factor importante en la preparación profesional. Los encuestados consideran que esta es la principal vía para el logro de la profesionalización en las condiciones educativas actuales.

El problema relacionado con la dirección del control del aprendizaje hacia el resultado (inciso *f*), tuvo un alto porcentaje (78,7 %), todo lo cual apunta a insuficiencias en la didáctica del posgrado.

Entre otras dificultades señaladas por los docentes se encuentra el gran volumen de trabajo independiente extraclase (30,3 %), el nivel de complejidad de las tareas, (27,2%) si se tiene en cuenta que en la superación profesional convergen docentes de diferentes niveles de preparación, lo cual denota problemas con el tratamiento a la diversidad.

A su vez, el diseño de tareas docentes es considerado por el 100% de los docentes como un problema profesional pedagógico que requiere de renovación metodológica para el cambio educativo deseado.

De todas las razones que se exponen para argumentar este criterio el mayor peso recae sobre aquellas abordadas en los incisos *a*, *c*, *b*, *h*, relacionadas con la primacía de lo instructivo sobre lo educativo y desarrollador, la poca práctica de la actividad metacognitiva, el insuficiente diseño de actividades problémicas, así como la falta de variedad y el esquematismo en las tareas diseñadas. Esto es considerado con problemas por el 85 % de los encuestados, mientras que los incisos *f*, *i*, *g*, *j*, le suceden en porcentaje, considerados con dificultad por más de un 60 % de los docentes.

Este resultado corrobora las insuficiencias expuestas por diversos investigadores que han abordado el trabajo con la tarea docente, y se evidencia que aún subsisten dificultades en el diseño de tareas que promuevan activación y regulación del aprendizaje de forma consciente.

Teniendo en cuenta el resto de las razones planteadas que obtuvieron alto porcentaje en la encuesta, se deriva que en el diseño de las tareas docentes, por lo general, no se integran de manera coherente y científica los requerimientos de una concepción desarrolladora del aprendizaje, pues también se denotan insuficiencias en la proyección de actividades dirigidas hacia el desarrollo de la significatividad, el trabajo con la diversidad, el trabajo cooperativo y el acercamiento al camino de la investigación científica. No se exponen otras razones que incidan en el inadecuado diseño de estas tareas.

Al valorar cada docente su preparación para diseñar tareas docentes desarrolladoras, se comprobó que el 15,2% se autoevalúa en la categoría mal, el 60,6 % lo hace en la categoría de regular y el 24,2 % se ubica en la categoría de bien. Ningún docente se autoevalúa de excelente.

El poco tiempo para la autopreparación, obtuvo el mayor porcentaje con el 96,9 % de los docentes que examinaron este aspecto, seguido por el escaso material de consulta que ofrezca información para el diseño de tareas docentes, planteado por el 90,9 %. Las pocas posibilidades de superarse en modalidad posgraduada por falta de tiempo fue apuntado por el 72,7 % de ellos, mientras que las pocas ofertas de superación en la temática fue señalado por el 60,6 % de los docentes, sin embargo, el 100 % considera que este es un tema que se encuentra dentro de sus prioridades.

Entre otras razones expuestas por los docentes se encuentran las escasas actividades metodológicas donde se produzcan intercambio de ideas al respecto (24,2%), unido a la falta de preparación metodológica que en ocasiones tiene el personal que dirige (12,1 %).

Se infiere entonces, la necesidad de abordar este problema profesional pedagógico por la vía de la superación profesional como medio de profesionalizar tanto a los docentes que se enfrentan directamente al alumno, como a funcionarios que dirigen el trabajo metodológico a los diferentes niveles.

La entrevista a cuadros de dirección (anexo 2), se aplicó a 10 metodólogos de pre-universitario de la provincia de Villa Clara, de ellos 5 de Ciencias Naturales, 2 de Ciencias Exactas y 1 de Humanidades. Igualmente se entrevistaron 3 directores de la Enseñanza Media Superior, 4 jefes de departamento de Ciencias Naturales de esta enseñanza, llegando a un total de 25 entrevistados.

El 100% de ellos está de acuerdo en que existen aún problemas en la superación profesional en función de los retos actuales de la educación cubana, sin embargo, solo el 42,4% hace alusión a concepciones desarrolladoras del aprendizaje.

Otro aspecto referido es la insuficiente preparación del personal docente para el uso de las TIC, importante elemento para complementar la autopreparación que lleva la superación profesional (80 %), la concentración de los cursos de posgrado en el Instituto Superior Pedagógico donde se dificulta el acceso de profesores de otros municipios (60,6 %), así como la prevalencia de cursos presenciales sobre los no presenciales o semi-presenciales, estos últimos, más adecuados a las necesidades actuales (40 %).

El 100% de los entrevistados coincide en afirmar que el diseño de tareas docentes desarrolladoras es un importante problema profesional pedagógico a resolver mediante la vía de la superación profesional por el papel que tiene la tarea docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje y plantean como limitaciones del personal que ellos dirigen: la improvisación de las tareas y no planificación consciente de aquellas que promuevan un aprendizaje desarrollador (84 %), la falta de preparación metodológica de algunos cuadros y de los docentes en este sentido (72 %), los pocos materiales a disposición del docente o falta de conocimiento de cómo llegar a la información con el uso de las TIC (48 %), así como el insuficiente tratamiento metodológico que se da a este aspecto en los colectivos metodológicos (44 %).

Proponen diferentes vías para el abordaje de este problema, como son la autopreparación (100 %), el EMC (Entrenamiento Metodológico Conjunto), planteado por un 92 %, el trabajo metodológico departamental esencialmente dirigido a revisión previa de los planes de clases y las visitas a clases (92, 0 %), la superación profesional presencial y la no presencial (90,6 %), el desarrollo de eventos, talleres y otras formas de actualización (88%).

Los resultados de esta entrevista evidencian que existe conocimiento de las principales dificultades que presenta la superación profesional actual, pero en los análisis se denotan argumentos incompletos, derivados posiblemente de dificultades en la preparación teórico-metodológica de algunos cuadros.

La observación a clases (14 en total), aportó importantes elementos para fundamentar la necesidad de investigar sobre el tema y proponer soluciones al respecto.

Para ello se aplicó una guía de observación (anexo 3), que permitió centrar la atención en aspectos precisos relacionados con el carácter desarrollador de las tareas diseñadas para la clase.

Se pudo constatar que de una manera u otra los objetivos planteados llevan implícito en su redacción elementos que se dirigen a este propósito, sin embargo, una cantidad considerable de insuficiencias en el diseño de las tareas docentes y su instrumentación en el aula atenta contra su total cumplimiento en un 42,8 % de las clases visitadas.

En el 71,4 % de las clases son pocas las tareas planificadas, y en el 35,7 % de las clases se observó que se improvisaron algunas de estas actividades.

En cuanto a los requerimientos del aprendizaje desarrollador concretado a través de las tareas docentes, se pudo constatar que en el 64,3 % de las clases visitadas la atención a la diversidad no se evidencia en el diseño de las tareas, solo en dos clases observadas (14,2%), se apreció el diseño de tareas con carácter diferenciado, pero dirigiendo estas a alumnos catalogados por el profesor como "alumnos con problemas docentes". No se observó en ninguna de las clases tareas docentes con opciones de selección individualizada.

No constituye un gran problema la estructuración lógica y coherencia entre las partes de la tarea, solo en dos clases (7,2 %), se pudieron evidenciar problemas de esta índole.

El aspecto actitudinal aparece en un mayor número de tareas coherentemente trabajado (85,7%), pero el aspecto procedimental evidencia mayores insuficiencias siendo nulo o pobremente trabajado en el 71,4 % de los casos. Es evidente la primacía aún de lo instructivo, sobre lo educativo y lo desarrollador pese al esfuerzo realizado en la educación cubana por minimizar esta insuficiencia.

Solo el 42,8 % de las clases visitadas diseñan tareas con carácter problemático, que a su vez son generalmente las que aparecen diseñadas con estilos originales y utilizan procedimientos variados (42,8%).

En ninguna de las clases visitadas se observaron tareas docentes dirigidas, conscientemente hacia la reflexión y regulación metacognitiva, por lo se considera este proceso apenas trabajado.

En el 78,5 % de las clases se observan actividades interdisciplinarias, aunque distan todavía de explotar las potencialidades que el contenido ofrece para ello. Se observa este tratamiento centrado en el aspecto conceptual.

El establecimiento de relaciones significativas intencionalmente diseñadas, a través de tareas docentes es pobre, solo en el 28,5 % se observó esta concepción, sin embargo, se constata que en un 64,2 % de las clases visitadas es el maestro quien en su exposición establece estas relaciones.

Con respecto al papel del trabajo cooperativo, este no se presenta o tiene grandes insuficiencias en el 42,8 % de las tareas en clases, mientras que el 42,8 % utiliza formas colectivas bien estructuradas.

Ciertamente, aún se desarrollan muchas clases en que priman problemas típicos de la enseñanza tradicional, lo cual se evidencia en el diseño de las tareas docentes. La falta de preparación teórica y metodológica de los profesores en este aspecto, se denota en el tratamiento parcial y limitado de la concepción desarrolladora del aprendizaje que se desea alcanzar, con problemas serios en el diseño de tareas que intencionalmente conlleven a la regulación del aprendizaje de los estudiantes y de sí mismos.

La revisión de los dictámenes de Consejos Técnicos Integrados del territorio, correspondientes a enero-diciembre de 2003 y enero-junio de 2004, permitió corroborar las necesidades de superación existentes con respecto al diseño de la tarea docente.

En estos informes se recogen problemas derivados de Entrenamientos Metodológicos Conjuntos (EMC), visitas de inspección y especializadas a diferentes centros del territorio en los distintos niveles de enseñanza, detectándose en los informes de febrero, abril, septiembre y noviembre de 2003, y abril y marzo de 2004, problemas relacionados con la tarea docente y su incidencia en la

calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje y en los resultados académicos de los estudiantes.

Con respecto a los documentos normativos se revisaron los siguientes:

- Reglamento de Posgrado 2004. MES.
- Objetivos Estratégicos para el Curso Escolar 2004-2005.
- Direcciones principales del trabajo educacional hasta el curso 2003-2004.
- Prioridades de la Educación Secundaria Básica para el curso escolar 2004-2005.
- Carta Circular 106/04 del Ministro de Educación de la República de Cuba.
- Seminarios Nacionales para el personal docente MINED (2000), (2001) y (2002).

El Reglamento de Posgrado del MES (2004), permitió analizar las principales líneas directrices del posgrado actual, así como las renovaciones metodológicas que hoy demanda la didáctica de la superación profesional en concordancia con la concepción desarrolladora del aprendizaje necesaria para emprender un cambio en la educación cubana.

En el resto de los documentos revisados se pudo generalizar la prioridad que se le da al *trabajo científico-metodológico* en función de elevar la calidad del aprendizaje, especialmente la necesidad de la búsqueda de métodos y procedimientos que propicien la activación del aprendizaje para que el alumno se convierta en el sujeto más activo de este proceso y el rol que en ello ocupa la tarea docente.

Otro aspecto de relevancia es el referido a la necesidad de la profesionalización de los docentes y la alusión a importantes problemas profesionales pedagógicos a resolver relacionados con la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

## **2.2 Metodología para elevar la profesionalización docente en el diseño de tareas docentes desarrolladoras.**

La concepción de la metodología propuesta tiene como antecedentes, trabajos realizados desde 1993 por la autora en la estimulación de la creatividad en la enseñanza de la Geografía escolar en posgrados y diplomados, especialmente en el diseño de tareas docentes creativas a través de la vía de la superación profesional.

De esta experiencia, en 1996 la autora defiende su tesis de maestría con la propuesta de un *Modelo de Estimulación de la Creatividad Pedagógica en Función de la Enseñanza de la Geografía Escolar*. Para este entonces, ya se había constatado en la práctica la necesidad de ofrecer niveles de ayuda para el diseño de tareas docentes con este carácter y se trabajaban procedimientos con este propósito.

Es en esa ocasión, cuando emerge la teoría sobre Aprendizaje Desarrollador con una concepción pedagógica fuerte que asumía la *actividad productivo-creadora* como una de sus subdimensiones y se decide por la autora el tránsito de la tarea docente creativa a la desarrolladora, además, por la dificultad que existía con el predominio de fuentes bibliográficas con enfoque puramente psicológico sobre creatividad.

Como la tarea docente desarrolladora en el plano teórico se caracterizaba, pero no aparecía definida, se dirige esta investigación a suplir esta carencia y se define la misma.

La idea rectora manejada por diferentes pedagogos relacionada con la unidad entre las exigencias y condiciones de la tarea, conllevó a la propuesta de un principio que sentó pautas para el surgimiento del proceder metodológico adecuado para el diseño de estas tareas. La teoría y la práctica demostraron igualmente, la necesidad de proponer requerimientos para el diseño de tareas docentes desarrolladoras que respondieran a las exigencias planteadas, así como de procedimientos didácticos desarrolladores para ilustrar las condiciones de tareas docentes con este carácter.

A su vez, los retos de la superación profesional precisaban renovaciones metodológicas en consonancia con el cambio educativo de la educación cubana. Por tal motivo, se vuelca la actividad investigativa a identificar las carencias en las metodologías precedentes para el logro de una concepción desarrolladora de la superación profesional y es en este sentido que observa, que de todas las dimensiones y subdimensiones del aprendizaje desarrollador, la menos trabajada es la referida al estímulo de la actividad metacognitiva en aras del logro del autoperfeccionamiento profesional. A ello se une, que apenas se evidenciaba la interacción entre el desarrollo de lo individual con el trabajo cooperativo.

Esta es la razón del énfasis que pone la presente metodología en el logro de esta interacción, que conlleva al surgimiento de un principio rector en la misma y un proceder metodológico para este propósito.

Se fue conformando de esta manera, el núcleo de lo que es hoy la metodología presentada, cuyos antecedentes utilizaron como pilotaje para el perfeccionamiento de la investigación, el diplomado de Ciencias Naturales del curso escolar 2001-2002. En el curso escolar 2003-2004 ya se aplicó la concepción actual de esta.

### **2.2.1 Fundamentos de la metodología**

#### **Fundamentos Filosóficos**

Desde el punto de vista gnoseológico la metodología descansa en la *Teoría Leninista del Conocimiento* ya que utiliza la práctica como punto de partida del conocimiento, razón por la cual se proyecta en este sentido la Fase I de la misma, posteriormente se penetra en el conocimiento racional al abordar en la Fase II los aspectos teóricos y metodológicos necesarios para resolver el problema, los que se confirman de nuevo con la práctica transformadora como “criterio de la verdad” en las Fases III y IV de esta, a través del desarrollo de talleres.

Desde el punto de vista metodológico se fundamenta en el método Materialista-Dialéctico para explicar los fenómenos de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento, considerando la educación del hombre como ente creador de la

cultura con la capacidad de resolver problemas, transformar creativamente la sociedad y a sí mismo por medio de la actividad, aplicando las leyes que operan en el desarrollo social y teniendo en cuenta la idea de que la función esencial de educación es contribuir a crear este desarrollo, además, se tienen en cuenta las contradicciones del proceso de enseñanza-aprendizaje que se producen en la superación, tanto en su relación con el medio social o en sus relaciones internas y que constituyen fuentes de desarrollo dirigidas a promover cambios cuantitativos y cualitativos en el desempeño profesional de los docentes.

Desde el punto de vista ideológico se asume la *ideología marxista-leninista* en total congruencia con la nuestra y especialmente con las demandas de la pedagogía cubana, la cual reconoce el carácter transformador de la práctica educativa y prioriza la formación del hombre como individuo y como ser social lo que le imprime un carácter humanista. Estos argumentos y razones constituyeron las bases que permitieron la concepción de la metodología propuesta.

### **Fundamentos Psicológicos**

Se asume la teoría Histórico-Cultural de Vigotsky, y en especial *la ley general de formación de la psiquis humana* enunciada por este autor. Según esta ley, el proceso de aprendizaje transcurre de lo externo, social e interpsicológico a lo interno e intrapsicológico, una vez que el sujeto se apropia del conocimiento. Así plantea Vigotsky (1979; 94) *“todas las funciones psicológicas superiores se originan como relaciones entre los seres humanos”*.

La categoría central de esta teoría psicológica es la apropiación por el hombre de toda la herencia cultural e histórica de la humanidad, de manera tal que los sujetos hacen suyo, con la ayuda de “los otros”, los conocimientos, habilidades, actitudes, formas de convivencia, que lo conducen a perfeccionarse humanamente y transformar el medio en que viven, donde se destaca de manera esencial el papel que juega la unidad de lo cognitivo y afectivo en este proceso.

La dirección de la superación con una concepción didáctica desarrolladora, lleva implícito la formación de la personalidad en su totalidad, como objetivo esencial, por lo que se parte de movilizar modos de pensar y actuar, lo cual

presupone trabajar en el funcionamiento integrado de los procesos cognitivos, afectivos-motivacionales y conductuales.

Las posiciones teóricas sobre aprendizaje desarrollador asumidas, se sustentan sobre basamentos psicológicos en los que la activación-regulación de la personalidad, la significatividad y las motivaciones, predominantemente intrínsecas hacia el aprendizaje, ocupan un lugar especial. Estos presupuestos teóricos obedecen a la propuesta de Castellanos D. y otros (2000).

### **Fundamentos Sociológicos.**

El uso de formas colectivas de aprendizaje, a través de un sistema de actividad-comunicación favorable a la producción de ideas, promueve un proceso de socialización en el que se enriquecen las relaciones interpersonales, que el profesor puede aprovechar de forma consciente, con el fin de desarrollar las potencialidades educativas que estas formas de cooperación e interrelación promueven y comportarse como dirigente y mediador entre la cultura y el conocimiento a adquirir por el estudiante.

En la presente metodología, las actividades en formas colectivas se han diseñado obedeciendo a estos fundamentos. El desarrollo de actividades en equipos de trabajo, la instrumentación de técnicas participativas que dinamizan la reflexión y el debate, son elementos que se tienen en cuenta como formas de propiciar modelos de conductas, enriquecimiento de ideas, y sobre todo promover el clima adecuado para que los docentes se nutran de los niveles de ayuda necesarios, para que puedan transitar de una Zona de Desarrollo Próximo a otra, llevando el conocimiento de lo interpsicológico a lo intrapsicológico, sustento que la teoría de Vigotsky aporta a la educación desarrolladora. Estos fundamentos de carácter sociológico, están claramente demostrados por diferentes pedagogos cuando entre los aspectos que distinguen el aprendizaje, sitúan su carácter *mediado y cooperativo*.

### **Fundamentos Pedagógicos**

La tríada dialéctica problema-objetivo-proceso constituye en la investigación, una guía para la acción, de tal forma que el objetivo de esta metodología se proyecta sobre la base del modelo del encargo social que se concreta en el

objetivo con las *aspiraciones de la profesionalización* y que a su vez determinan el carácter de las relaciones internas del proceso. Esta idea revela la forma en que la propuesta se erige sobre las bases de las *Leyes de la Pedagogía*.

La diversidad de contradicciones que operan en el proceso constituyen fuentes de desarrollo de la metodología, del docente y de la tarea a solucionar, como son las dadas entre: *el encargo social y el modelo del profesional concretado en el objetivo de la metodología, los retos de la didáctica del posgrado y las demandas de la profesionalización docente, el objetivo y los métodos para su consecución, el objetivo y el carácter del contenido para el logro del objetivo, el nivel de desarrollo alcanzado por los profesionales y los nuevos contenidos, los conocimientos empíricos devenidos de la experiencia práctica y los nuevos conocimientos teóricos, los nuevos conocimientos teóricos y su posible confirmación en la práctica, las formas de pensar y actuar como individuo y como parte del grupo, los conocimientos y las convicciones, la significatividad y motivación por el aprendizaje y las convicciones y entre las convicciones y los modos de actuación.*

Teniendo en cuenta las exigencias de una concepción de la superación que eduque y desarrolle en la solución de problemas de la práctica profesional, se han asumido, para ilustrar estos fundamentos, algunos de los principios de la dirección del proceso pedagógico propuesto por Addine, F; (2002), por el carácter holístico de su concepción, su actualidad y la congruencia de las ideas rectoras defendidas en esta investigación.

Principio de la unidad entre lo instructivo, lo educativo y lo desarrollador: Este principio fundamenta la unidad dialéctica existente entre instrucción, educación y desarrollo, lo que presupone que todo proceso pedagógico es formativo cuando interactúan estas tres dimensiones.

Es necesario destacar que la superación que conlleve a la elevación de la profesionalización docente en la solución de problemas profesionales y con una concepción desarrolladora tiene que responder a este principio, por lo que el mismo es rector en esta metodología.

Principio de la vinculación de la educación con la vida, el medio social y el trabajo. Principio que pondera la necesidad de dar *solución a los problemas pro-*

*fesionales* que provengan de la práctica laboral y establece la dependencia de la educación de los objetivos de la sociedad. La integración de la teoría y la práctica, el estudio y el trabajo, constituyen pilares de este principio.

De hecho la metodología se concibe partiendo del tratamiento a la solución del diseño de tareas docentes desarrolladoras como problema profesional pedagógico fundamental a resolver y se estructura con espacios para confirmar esta teoría en la práctica.

Principio del carácter colectivo e individual de la educación de la personalidad y el respeto a esta: Este principio revela que aun cuando el proceso transcurre en un marco social, cada miembro es portador de una individualidad, que da paso a una diversidad en el contexto de esa unidad. Uno de los aspectos más novedosos de esta propuesta metodológica descansa en este principio.

El empleo de procedimientos metacognitivos en la metodología propuesta, se proyectan para el *autoperfeccionamiento profesional* del docente como individuo. Ello, unido al trabajo con formas colectivas que movilicen el desarrollo del pensamiento y refuercen conductas, a partir de modelos y experiencias adquiridas en estas relaciones interpersonales, constituye una alternativa para dar tratamiento a la *diversidad* y la *unidad educativa*.

Principio de la unidad entre lo cognitivo y lo afectivo: El mismo fundamenta el funcionamiento integrado de la personalidad. Para Fernando González Rey (1989; 23); esta unidad representa uno de los niveles más complejos de funcionamiento de la personalidad e implica la formación de motivos. Por esta razón la metodología propuesta persigue movilizar la aparición de motivos intrínsecos a través del carácter del sistema de actividad y comunicación diseñado, que a su vez promueva significatividad en el aprendizaje e implique a los docentes en la solución del problema, desplegando para ello su actividad productivo-creadora y metacognitiva y perfeccionándose en un contexto de relaciones sociales. Ello debe incrementar las expectativas de superación y necesidad de mejoramiento profesional.

Principio de la unidad entre la actividad, la comunicación y la personalidad: La metodología pone en práctica un sistema de actividad-comunicación favorable a la producción de ideas, desarrollo de la reflexión y comunicación. Se implementan formas de trabajo cooperativo para el tránsito hacia niveles superiores

de desarrollo sobre la base de una comunicación asertiva, democrática, en un clima de respeto y empatía mediante el tipo de actividad que se concreta en el debate grupal, así como el reforzamiento de la autoestima de los docentes a través de la utilización del estímulo y la no censura del error, lo cual ha de incidir en su implicación afectiva y conductual y en su desarrollo como personalidad.

### 2.2.2 *¿Por qué una metodología?*

La propuesta que se presenta obedece a la modalidad de metodología, ya que su función fundamental está relacionada con la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje desde la superación profesional del personal docente donde se recurre a procedimientos metodológicos ordenados y concatenados que conforman un todo sistémico.

Para su clasificación en esta modalidad, se tuvieron en cuenta los rasgos que distinguen las metodologías según criterio del colectivo de autores del Centro de Estudio de Investigaciones Pedagógicas del Instituto Superior Pedagógico "Félix Varela" (2004; 2) los cuales son:

- a. Es un resultado relativamente estable que se obtiene en un proceso de investigación científica.
- b. Se sustenta en un cuerpo teórico (categorial y legal) de la Filosofía, las Ciencias de la Educación, las Ciencias Pedagógicas y las ramas del conocimiento que se relacionan con el objetivo para el cual se diseña la metodología.
- c. Es un proceso lógico conformado por "etapas", "eslabones", "pasos" condicionantes y dependientes, que ordenados de manera particular y flexible, permiten la obtención del conocimiento propuesto.
- d. Cada una de las etapas mencionadas incluye un sistema de procedimientos condicionantes, dependientes y ordenados lógicamente de una forma específica.

La metodología propuesta sigue un orden lógico, sin saltos arbitrarios, con un conjunto de elementos que se distinguen por un cierto ordenamiento y donde cada sistema pertenece a un sistema de mayor amplitud, que a su vez for-

ma parte de otro sistema. La integración de sus partes no se ha concebido como una sumatoria de elementos, sino que entre ellos se establecen relaciones de dependencia de diferente orden jerárquico y necesarias unas a las otras, las que se expresan simplíficadamente del modo siguiente:

1. Se parte de la determinación de un problema (*Fase I*).
2. Se penetra en la preparación para la solución del problema con el estudio de las bases teóricas y metodológicas necesarias para el diseño de tareas docentes desarrolladoras, con lo que se incursiona en su *orientación*. (*Fase II*)
3. Posteriormente en la *Fase de Solución del Problema (III)* se recorren las etapas de ejecución hasta el control y evaluación por parte del docente y del grupo, se da cumplimiento a la teoría de la *Formación Planificada y por Etapas de las Acciones Mentales de P. Ya. Galperin* (1959)
4. Por último en la *Fase IV* se reflexiona críticamente con posterioridad a la solución del problema, lo cual presupone un proceso de evaluación.

### **2.2.3 Descripción de la metodología para elevar la profesionalización docente en el diseño de tareas docentes desarrolladoras**

**Objetivo:** Elevar la profesionalización de los docentes en la solución del problema relacionado con el diseño de tareas docentes desarrolladoras a través de la puesta en práctica de una metodología con carácter desarrollador.

**Rasgos que distinguen la metodología.**

**Carácter desarrollador:** Las razones por las que se considera que esta metodología tiene un carácter desarrollador son las siguientes:

- Se enfrenta a los docentes y al grupo a la solución de un problema en el que la existencia de contradicciones a resolver conlleva a la estimulación de la actividad productivo-creadora y al desarrollo de competencias en este sentido.

- Se estimula la actividad de reflexión y regulación metacognitiva del docente y se propician espacios para combinar este proceso que se va produciendo a nivel de individuo en actividades prácticas independientes, con actividades cooperativas en grupos dirigidas por el profesor, lo que constituye uno de los aspectos más particulares de la metodología para el logro de la interacción entre el proceso de autoperfeccionamiento del docente en el marco de sus relaciones sociales.
- El carácter problémico, ameno y variado del sistema de actividad-comunicación, el grado de sensibilización con la utilidad de la labor que se realiza y el establecimiento de compromisos con la necesidad de la tarea a resolver, llevan como propósito incentivar la motivación y significatividad en el docente, así como el incremento de sus expectativas de aprendizaje.

**Tratamiento a la Unidad-Diversidad:** Se pondera el autoperfeccionamiento del docente como individualidad y como parte del grupo, para que esta transformación, en el plano profesional, repercuta en la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, partiendo del hecho de que en la base de todos los desafíos de la educación cubana se encuentra la profesionalización del personal docente como importante problema a resolver. Este aspecto le imprime a su vez un carácter desarrollador a la metodología, pero por ser un rasgo distintivo, se expone aparte.

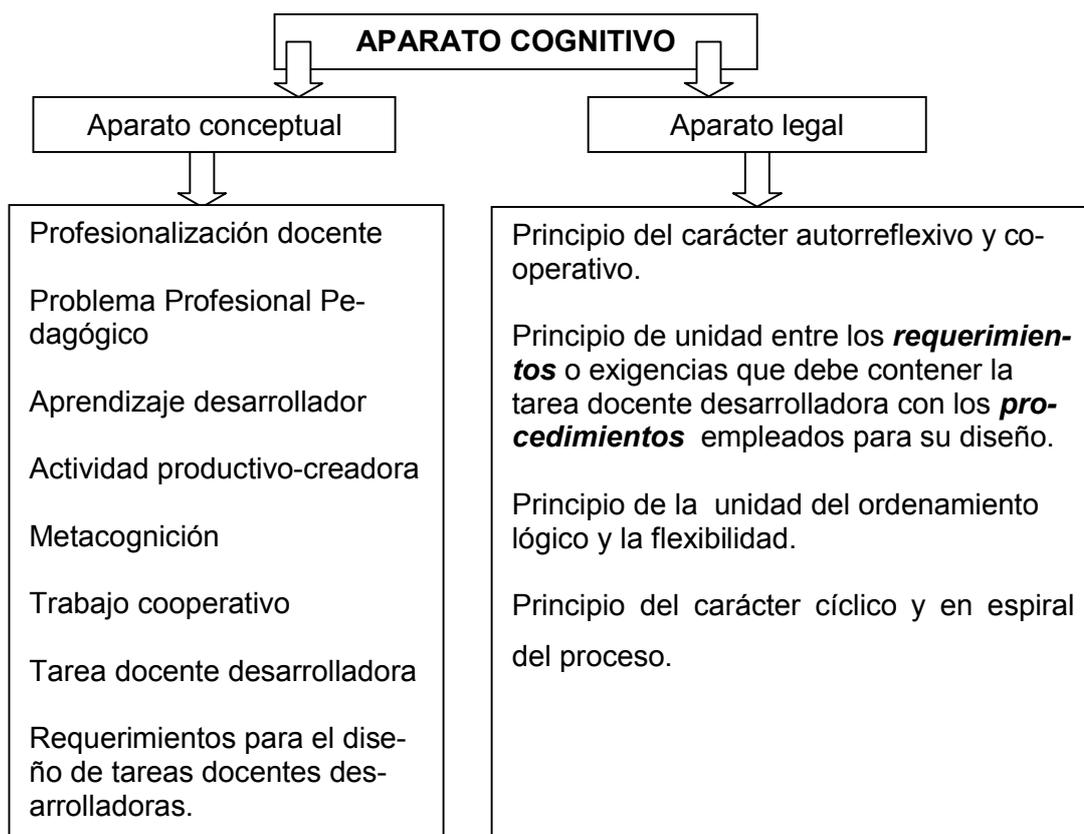
La contribución de la metodología al tratamiento de la diversidad se proyecta a partir del estímulo a la actividad metacognitiva para el autoperfeccionamiento profesional, lo que presupone penetrar en las diferencias individuales de los docentes, mientras que el tratamiento a la unidad, está concebido a través del trabajo cooperativo y su papel en el tránsito de lo externo o interpsicológico a lo interno o intrapsicológico. Estas direcciones (unidad-diversidad) se manifiestan en estrecha interacción dialéctica, ya que se trabaja en sensibilizar al grupo con el rol que debe asumir para ofrecer ayudas que permitan el perfeccionamiento individual y de forma inversa, sensibilizar al individuo para su comportamiento como miembro de un grupo cooperativo.

**Transferibilidad:** Posibilidad que posee la metodología propuesta de ser aplicada a otros problemas profesionales pedagógicos y otros contextos más allá de la superación profesional, como es el caso del trabajo metodológico en la escuela, adecuando la propuesta tanto a vías presenciales, como semi-presenciales con la ayuda de las TIC.

### **Estructura de la Metodología**

La metodología propuesta está conformada por un aparato cognitivo (conceptual y legal), un aparato instrumental y un conjunto de pasos o eslabones dependientes al que la autora ha llamado aparato funcional

El **APARATO COGNITIVO** de la metodología propuesta se encarga de revelar el basamento teórico que sustenta la misma (*conceptos, leyes, principios y teorías*). Se subdivide a su vez en aparato conceptual y en aparato legal.



En el caso del **APARATO CONCEPTUAL** se tomaron como conceptos esenciales los siguientes:

Profesionalización docente. Se asume lo planteado por González Maura V. (2004; 3) cuando define el desarrollo profesional como *“un proceso permanente, continuo y gradual de tránsito hacia la autodeterminación en el ejercicio de la docencia, que implica necesariamente la reflexión crítica y comprometida del profesor con la transformación de la práctica educativa y la calidad de su desempeño, en un ambiente dialógico y participativo, en el contexto histórico-concreto de su actuación profesional.”*

Problema Profesional Pedagógico: Concepto esencial en la metodología propuesta. Se asume lo planteado por Addine, F. (2001; 5) al considerar el problema profesional como:

- La situación inherente al objeto de trabajo, que se soluciona por la acción del profesional en el proceso pedagógico.
- Reflejo en la conciencia del profesional de una contradicción que estimula la necesidad de búsqueda de vías de solución.
- Una necesidad de carácter social, que da lugar a la generación de nuevos conocimientos y soluciones.
- El perfeccionamiento de la labor del profesional en la institución.

Se consideran como problemas a priorizar, los planteados por Castellanos D. y otros (2003, 13), de ellos especialmente los referidos a la profesionalización del personal docente y la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, dentro del cual se aborda el diseño de tareas docentes desarrolladoras.

Aprendizaje Desarrollador: Es considerado esencial por el carácter desarrollador de la presente metodología. En este caso la presente investigación se afilia a la propuesta Castellanos D. y otros (2000; 34) que lo definen como *“aquella que garantiza en el individuo la apropiación activa y creadora de la cultura, propiciando el desarrollo de su autoperfeccionamiento constante, de su autonomía*

*y autodeterminación, en íntima conexión con los necesarios procesos de socialización, compromiso y responsabilidad social”*

De esta teoría se toman sus dimensiones y subdimensiones, que se exponen a continuación:

Actividad productivo-creadora: Subdimensión del aprendizaje desarrollador, vinculada a la activación y relacionada estrechamente a la solución de problemas. Se concuerda en la definición de este término con los autores de esta teoría cuando expresan que este componente se define a partir del sistema de conocimientos, hábitos, habilidades, procedimientos y estrategias cognitivas de carácter general y específico que deben desarrollarse en la solución de problemas y que en la base de este sistema se encuentran los procesos, funciones y operaciones del sistema cognitivo humano, especialmente, el desarrollo alcanzado por los procesos del pensamiento.

Metacognición: Ocupa un lugar especial en la metodología propuesta trabajándola en interacción con el aprendizaje cooperativo. Se asume la definición de Flavell, citada por Chrobak R. (2004), donde se plantea que esta es *“el grado de conciencia que tiene la persona en relación con sus propios procesos de pensamiento y nace de la reflexión sobre sus procesos y productos cognoscitivos”*.

Se toma el criterio de Labarrere A. (1996) que expresa que la reflexión metacognitiva debe ir dirigida hacia:

- La actividad del sujeto y los instrumentos con que opera.
- Hacia sí mismo.

Por tal motivo la metodología propuesta ha concebido diferentes fases que se dirigen hacia estas dos vertientes.

Trabajo cooperativo: Se asume la definición propuesta por Castellanos D., y otros (2003; 132) al considerar este como *“aquella modalidad de organización social del aula en la que los/las estudiantes tienen que colaborar entre sí para poder realizar la tarea de aprendizaje”*.

Se comparte el criterio que poseen estos investigadores sobre las condiciones para que se genere una interacción colaborativa, las cuales son:

- Trabajar en equipo para cumplir una tarea en común.
- Ser responsables de realizar su parte de trabajo y de poner a disposición de todos los miembros del grupo el material correspondiente para tener dominio de todo el contenido que se va a aprender.
- Interactuar cara a cara, por lo que es necesario un intercambio de información, ideas, razonamientos, puntos de vista para que exista retroalimentación entre los miembros del grupo.
- Hacer un uso apropiado de las habilidades colaborativas, tales como distribuirse responsabilidades, tomar decisiones, establecer una adecuada comunicación, manejar correctamente las dificultades que se presentan, saber cuándo tomar la palabra para opinar, exponer y argumentar en torno a un tema, y expresarse con claridad y eficacia.

Tarea docente desarrolladora: Se asume la definición de la autora de la presente investigación que la define como *situación de aprendizaje en función de un objetivo, cuya contradicción en forma problematizadora entre sus exigencias y condiciones, implique al alumno desde el punto de vista afectivo-motivacional, promueva la significatividad, activación y regulación de su aprendizaje, dotándolo de un sistema de conocimientos, habilidades y valores que le posibilite el tránsito progresivo de la dependencia a la independencia, constante autoperfeccionamiento y responsabilidad social.*

Requerimientos para el diseño de tareas docentes desarrolladoras: Se asume para la etapa de diseño de las tareas con este carácter, la propuesta de la autora sobre el conjunto de requerimientos para este fin. (Ver capítulo I, epígrafe 1,3,1).

El APARATO LEGAL está compuesto por el conjunto de leyes, principios y teorías que fundamentan la metodología. En esta propuesta operan particularmente los siguientes principios:

**Carácter autorreflexivo y cooperativo:** Principio esencial de la metodología propuesta que se deriva del “*Principio del carácter colectivo e individual de la educación de la personalidad y el respeto a esta*” planteado por Addine F. (2002) y revela la conexión entre el **autoperfeccionamiento** constante del hombre, su autonomía y autodeterminación con los necesarios **procesos de socialización**, lo cual se expresa teóricamente en la definición de aprendizaje desarrollador asumida por la autora.

De este principio rector de la metodología se deriva un proceder metodológico para dar tratamiento a la interacción de la actividad metacognitiva de los docentes, tanto durante la realización de la tarea, como en momentos posteriores unido a la sensibilización del grupo para ofrecer la ayuda al perfeccionamiento de la tarea y del profesional, lo que posibilita la unidad dialéctica entre el desarrollo de lo individual y lo colectivo, constituyendo además una alternativa para trabajar el desafío *unidad-diversidad*.

Se considera este un aporte de la metodología al aparato legal que como todo principio es también **teoría y guía para la acción**. Esta novedad consiste en revelar el papel de la actividad metacognitiva en el desarrollo del individuo y su perfeccionamiento y en especial la dirección de su reflexión no solo hacia sí mismo sino hacia la necesidad de socializar el aprendizaje como vía para el desarrollo del colectivo, además de la importancia que ello reviste en el proceso de profesionalización docente, para el desarrollo de la *ética de la cooperación*.

**Unidad entre los requerimientos o exigencias que debe contener la tarea docente desarrolladora con los procedimientos empleados para su diseño:** El cumplimiento de este principio es vital en todo diseño de tarea docente con este carácter y el revelarlo, **como teoría** y base de **un proceder para el diseño**, le imprime **novedad** a la metodología propuesta.

Especialmente el **conjunto de requerimientos para el diseño de tareas docentes desarrolladoras**, establece las exigencias que se persiguen con las mismas, mientras que su unidad con los **procedimientos didácticos desarrolladores** garantizan el cómo lograr estas exigencias.

Esta unidad antes expuesta, entre requerimientos y procedimientos que toma carácter de principio en el aparato legal de la metodología, se erige sobre la base del *principio filosófico de la concatenación universal*, que explica los aspectos más generales de la condicionalidad e interdependencia de las cosas y los procesos en movimiento y se manifiesta concretamente en las categorías dialécticas *forma y contenido*, presente en todo el mundo material.

De esta forma la propuesta del *conjunto de requerimientos* para el diseño de la tarea docente se enmarca mayormente en la categoría **contenido** porque indica lo esencial que se desea para el logro de un aprendizaje desarrollador, mientras que la propuesta de *procedimientos didácticos* se acerca a la categoría **forma** porque ilustra la manifestación exterior de este contenido expresado en los requerimientos antes expuestos.

**Unidad del ordenamiento lógico y la flexibilidad:** Fundamenta la necesidad de tener en cuenta la lógica del funcionamiento de la metodología, no obstante su flexibilidad para ser aplicada en otro problema profesional o contexto, sin que por ello pierda su esencia.

Para ello resulta esencial el respeto a la estructuración de cada fase sucesiva, pues estas obedecen a la lógica científica de la solución de problemas desde la identificación, la preparación para su solución, la solución propiamente dicha y la reflexión una vez resuelto el problema.

Sin embargo, es posible realizar modificaciones en la misma sin que cambie su sentido central, ya que existen factores tanto objetivos como subjetivos que lo aconsejan, como son el diagnóstico del grupo, la cantidad de miembros, los recursos materiales, entre los que se encuentra el nivel de acceso a la bibliografía o las TIC. Entre las posibles adecuaciones pueden estar: el número de horas dedicadas a los contenidos, la cantidad de talleres, los instrumentos aplicados, las técnicas y actividades utilizadas para dar cumplimiento a uno u otro objetivo, entre otros aspectos.

**Carácter cíclico y en espiral del proceso:** La concepción y aplicación de la metodología persigue provocar transformaciones en la preparación profesional de los docentes en la solución del problema planteado y los prepara para en-

frentar nuevos problemas de este tipo al promover una constante retroalimentación y profesionalización que le permiten actuar como individuo o como grupo, con un mayor nivel de desempeño. Este principio le imprime un carácter desarrollador a la misma.

El **APARATO INSTRUMENTAL** es aquel referido a los métodos, procedimientos, medios, y formas de organización empleadas en la metodología propuesta y que son los siguientes:

Proceder metodológico para el diseño de tareas docentes desarrolladoras: Es esencial en la solución del problema a resolver, su esencia radica en diseñar tareas a partir de la unidad dialéctica y contradictoria entre los requerimientos propuestos y los procedimientos para concretar estas exigencias.

Proceder metodológico para trabajar el carácter autorreflexivo y cooperativo del proceso de aprendizaje. Es rector en la metodología propuesta, consiste en dotar al docente de niveles de ayuda, mediante guías metodológicas para estimular, en tiempo de autopreparación su actividad metacognitiva hacia la tarea que realiza y sensibilizarlo para cooperar con el colectivo y recibir ayuda de él posteriormente durante los talleres.

Proceder metodológico para interrelacionar la reflexión metacognitiva hacia dos direcciones: como individuo y como parte del grupo; sobre la tarea que realiza y sobre sí mismo como profesional. Consiste en crear espacios independientes para que el docente, con ayuda de guías metodológicas, reflexione en ambas direcciones de forma intencional. Para la reflexión sobre la tarea se diseña la Fase III y para la reflexión sobre sí mismo se proyecta la Fase IV, que se auxilia de talleres de reflexión y aplicación de instrumentos con este fin.

Métodos problémicos: La aplicación de estos métodos en la metodología propuesta, se ha concebido para la activación del aprendizaje en la solución del problema trabajado y con ello estimular la actividad-productiva creadora de los docentes.

Procedimientos metacognitivos: Constituyen las acciones concretas para desplegar la actividad metacognitiva de los docentes. Por esta razón, la metodología propuesta incorpora, en el abordaje teórico y metodológico, este aspecto y se ofrecen dos guías metodológicas en las que se dan sugerencias de procedimientos a emplear, tanto para la reflexión como para la regulación metacognitiva. La primera de ellas dirigida hacia la reflexión y regulación de la actividad que se realiza y la otra dirigida a la reflexión sobre sí mismo en un momento posterior al diseño de la tarea docente desarrolladora.

La organización de la docencia combinando distintas formas de superación profesional. Se reconocen como formas de superación profesional, las propuestas en el Reglamento de Posgrado del MES (2004) y se utiliza como recurso la combinación coherente de tres formas fundamentales de ellas: el curso, para preparar teórica y metodológicamente a los docentes con respecto al problema a solucionar, que corresponde a la fase II de la metodología, la autopreparación, para que los docentes profundicen en los temas abordados y diseñen sus tareas docentes mediante la aplicación de procedimientos metacognitivos, y los talleres, para confirmar en la práctica la teoría, intercambiar ideas en colectivo y cooperar en la solución de tareas.

Formas de organización de la docencia donde se combinan actividades de carácter individual con formas de trabajo en colectivo: Uno de los principales objetivos de organizar la docencia de esta forma es crear, indistintamente, espacios para reflexionar de manera individual y para intercambiar, cooperar, enriquecer ideas y adquirir modelos de actuación. Juega aquí un rol fundamental el empleo de *técnicas participativas* concebidas con este propósito.

Técnicas participativas: En la metodología se utilizan técnicas participativas para contribuir a la solución creativa de los problemas docentes en un clima de actividad y comunicación, de producción de ideas e influencias educativas favorables, que fueron concebidas para crear intencionalmente espacios de inter-

acción entre lo individual y lo colectivo, así como dar herramientas que pueden ser extrapoladas a clases de otros niveles de enseñanza.

Materiales de apoyo para la solución del problema:

Entre estos están el Conjunto de requerimientos para el diseño de tareas docentes desarrolladoras que se entrega material impreso de trabajo a utilizar junto a los procedimientos didácticos desarrolladores para el diseño de las tareas.

El **APARATO FUNCIONAL** de la metodología.

*¿Cómo funciona la metodología propuesta?*

El aparato funcional de la metodología es aquel referido al conjunto de “etapas”, “eslabones”, pasos condicionantes y dependientes, que ordenados de manera particular y flexible permiten la obtención del objetivo propuesto. Es en este momento que se revela con más fuerza el cómo proceder. Para ello se proponen las siguientes **fases**:

- Fase I: Determinación del Problema.
- Fase II: Propedéutica (Bases Teóricas y metodológicas para la solución del problema)
- Fase III: Solución del Problema.
- Fase IV: Reflexión Post-problema.

## **Fase I Determinación del problema**

La determinación del **problema** es fundamental para la proyección del **objetivo** de la metodología, porque a su vez determina el carácter del **proceso**. Entre estas tres categorías se establece una tríada dialéctica.

### *¿Cómo determinar el problema a resolver?*

La determinación del problema puede tener lugar antes de instrumentar la metodología, para lo que es pertinente valerse de varias vías que proyecten el problema como realmente necesario para la comunidad de docentes a superarse.

Algunas vías que pueden ser utilizadas son: la entrevista o encuestas a cuadros de dirección y personal docente, levantamiento de insuficiencias identificadas en los EMC, las visitas de inspección, las visitas a clases, etc., pero sobre todo, observar que estos problemas tengan realmente pertinencia y necesiten por su nivel de incidencia y grado de complejidad, ser resueltos por la vía de la superación y no solo por la autopreparación como forma esencial del nivel posgraduado.

Una vez que el personal haya matriculado en una forma de superación que aborde el problema profesional que se irá a solucionar, es posible adentrarse en aristas más profundas de este, ya en estrecha interacción con las necesidades individuales y las carencias del grupo de docentes que formarán parte del grupo. De esta forma el diseño de la tarea docente desarrolladora, como problema profesional pedagógico, es determinado a través de estas vías.

## **Fase II Propedéutica ( Bases del problema)**

### *¿Cómo se implementa esta fase?*

Esta fase se corresponde con la modalidad de **curso** dentro de las formas de superación profesional que contiene la metodología y se auxilia de la **autopreparación** como forma esencial en la actividad de posgrado para el logro de los objetivos propuestos.

A propósito Addine F. (2001; 3) plantea “*la actividad del profesor debe estar dirigida principalmente a regular la autopreparación que es el eslabón central en la educación postgraduada”.*

Es en esta fase donde se aborda el tratamiento teórico y metodológico necesario para resolver el problema, a través de un sistema de actividad-comunicación con carácter desarrollador donde se incursiona tanto en el *¿qué?* como en el *¿cómo?*, se proporcionan los conocimientos y procedimientos para una actuación desarrolladora y se **orienta** cómo proceder para la solución del problema.

La ***activación*** se promueve mediante el planteamiento de tareas docentes problémicas de carácter individual y colectivo relacionadas con el problema a resolver (diseño de tareas docentes desarrolladoras), que van propiciando la aprehensión activa y creadora del contenido, mientras que en el abordaje de los mismos se van introduciendo las bases teóricas y metodológicas para el despliegue de la actividad metacognitiva de los docentes. (Ver las actividades prácticas del curso, anexo 4).

Es imprescindible que en cada momento el profesor le demuestre al docente en qué medida el contenido que se aborda contribuirá a la solución del problema proyectado a resolver y aplique métodos y procedimientos para revelar estas relaciones, lo cual constituye una vía para promover la significatividad y motivación por el aprendizaje. Esta fase está precedida por un diagnóstico individual y grupal.

La lógica de la misma se ha dirigido hacia dos momentos esenciales:

1. Primeramente, el abordaje de la esencia del **aprendizaje desarrollador**, partiendo del presupuesto teórico de que la tarea constituye la **célula básica del aprendizaje**. (Gutiérrez, R. 2003), por lo cual se necesita penetrar en la naturaleza y componentes de este.
2. Seguidamente, el abordaje de la esencia de la **tarea docente** y su diseño donde se concreta lo trabajado sobre aprendizaje desarrollador, con la propuesta de requerimientos y procedimientos para este propósito.

## **1. Aspectos teórico metodológicos sobre aprendizaje desarrollador:**

Se ha estructurado atendiendo a los siguientes eslabones:

**¿Qué es aprendizaje desarrollador?:** Se inserta este momento para proporcionar una aproximación al problema que se aborda, desde la experiencia empírica de los docentes, y retomarlo más tarde cuando estos se hayan apropiado de la teoría, recorriendo el camino *de lo concreto a lo abstracto a lo concreto pensado*, por tal motivo se hace una aproximación a la definición de aprendizaje desarrollador con el uso de la técnica participativa “Palabras Claves” (anexo 6), con el objetivo de estimular la producción de ideas y corroborar luego de compararlas con definiciones establecidas en la teoría, el nivel de acercamiento a la definición asumida de *Castellanos D. y otros (2000)*.

También se establecen comparaciones con términos relacionados con el aprendizaje desarrollador, como son “*educación desarrolladora*” “*enseñanza desarrolladora*” y “*proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador*” (ver sesión No 2 del curso, anexo 4)). Este constituye un momento de introducción al problema y a su vez de familiarización con el mismo.

**¿Qué se aprende?** Momento proyectado para preparar a los docentes en los saberes esenciales que debe poseer todo ser humano y que se trabaja a partir de la propuesta de investigadores y otras fuentes que han abordado este aspecto, entre los que se encuentran: “*Pilares del Conocimiento*” Informe Delors (1996), “*Aprendizajes Básicos*”. *Torroella, G. (2001)*, “*Saberes Escolarizados*”. *Ruiz, M. (1999)*, *contenidos esenciales*, entre otras denominaciones y determinación de lo común de las propuestas para comprender el tipo de aprendizaje que el egresado debe poseer.

Para trabajar este eslabón, se realizan actividades prácticas utilizando documentos normativos del MINED, esencialmente aquellos en que se exponen los objetivos por niveles y enseñanzas, como material de análisis que corroboren o refuten en qué medida están incluidos estos aprendizajes y se exhorta a producir ideas acerca del ideal del *Modelo del Egresado*, teniendo como referencia estos aprendizajes. (Ver sesión No 2 del curso, anexo 4).

**¿Cómo se aprende?** Con este momento se introduce a los docentes en los métodos y procedimientos desarrolladores, donde se abordan y priorizan:

- Los métodos problémicos y el uso de estrategias de aprendizaje: Por su incidencia en el desarrollo de la actividad-productiva creadora y su empleo en el diseño de tareas.
- Los procedimientos metacognitivos: Por su incidencia en la preparación de los docentes para el despliegue de su actividad metacognitiva en la solución del problema planteado y su extrapolación al diseño de tareas docentes.
- Los procedimientos didácticos desarrolladores: Por su empleo en el diseño de las tareas docentes.

Las actividades prácticas diseñadas para este momento se dirigen a promover el trabajo con problemas docentes, enfatizando en su identificación, formulación y reformulación y se realizan debates acerca del carácter de los métodos y procedimientos que promueven aprendizajes desarrolladores. (Ver sesión No 3 anexo 4)

Se realiza una primera aproximación a la reflexión y regulación metacognitiva a través de propuestas por parte de los docentes, de cuestionamientos posibles a hacerse cuando se practica esta actividad. (Ver sesión 4 del curso, anexo 4)

**¿En qué condiciones se aprende?** Se ha diseñado este eslabón para preparar a los docentes en el papel del trabajo cooperativo, la comunicación y su importancia en el tránsito hacia otras “Zonas de Desarrollo Próximo”, bajo el sustento teórico del enfoque Histórico-Cultural de L.V. Vigotsky .

El análisis del papel del aprendizaje cooperativo a través de actividades conscientemente diseñadas para este fin, juega un importante rol. Por esta razón se aplican técnicas participativas tales como “El Rompecabezas” (anexo 7) y “Lectura Eficiente” (anexo 8) que lo demuestran, y se aprovecha el momento para introducir conocimientos de dinámica grupal que ayudan a la creación de un clima favorable para el aprendizaje desarrollador.

El papel de la comunicación se analiza, no solo desde el aspecto instructivo y desarrollador, sino también desde su incidencia en el aspecto educativo del proceso pedagógico. (Ver sesión 5 del curso, anexo 4)

***Dimensiones y subdimensiones del aprendizaje desarrollador:*** Cierra el tema de aprendizaje desarrollador y concreta su esencia, penetrando en sus fundamentos teóricos. *Castellanos D. y otros. (2000).*

Para su introducción se emplea la técnica participativa “Aprendizaje Desarrollador Vs Aprendizaje Tradicional” (anexo 9) y se invita a la producción de ideas sobre la esencia del aprendizaje desarrollador.

Se retoma la interrogante, *¿qué es el aprendizaje desarrollador?*, presentada al inicio de la fase, para ser debidamente abordada con una preparación teórica más profunda y poder instrumentarla en la práctica con el rigor científico necesario. (Ver sesión No 6 del curso, anexo 4)

## **2. La tarea docente desarrolladora.**

Este es el segundo tema de la fase II y se ubica con posterioridad al tratamiento del aprendizaje desarrollador. Se ha proyectado con la siguiente secuencia:

- El análisis de las consideraciones teóricas sobre el diseño de la tarea docente y los requerimientos para el diseño de tareas docentes desarrolladoras.
- La propuesta de un conjunto de procedimientos didácticos desarrolladores.

### **Análisis de las consideraciones teóricas sobre el diseño de la tarea docente y los requerimientos para el diseño de tareas docentes desarrolladoras.**

Este momento se ha proyectado para partir del análisis de diferentes definiciones de tarea docente y penetrar en la *unidad dialéctica entre la finalidad, exigencias u objetivo* de la tarea, (que responde a la interrogante *¿qué lograr?*), con las *condiciones* de la misma, (que responde a *¿cómo lograrlo?*). Se persigue con esto, dar argumentos para abordar el trabajo con el *diseño* de la

tarea docente. Lo anterior crea las bases para comprender cómo la propuesta de requerimientos que se analizan posteriormente obedece a la finalidad u objetivo de la tarea (¿qué lograr?), mientras que el trabajo con los procedimientos didácticos desarrolladores persigue ofrecer modelos de acciones que respondan al ¿cómo lograrlo?

Para el logro de este propósito se instrumentan actividades prácticas que promueven la reflexión, el debate sobre el tema y permiten, a partir de sus experiencias prácticas, tomar decisiones y elaborar definiciones de tarea docente, (ver sesión No 7 del curso, anexo 4). Esto se complementa con el uso de la técnica participativa “La Diana”, para abordar los requerimientos del diseño de tareas docentes desarrolladoras. (Anexo 10).

***Propuesta de procedimientos didácticos desarrolladores:*** Este momento se concibe en función de dar ideas de qué acciones pueden emplearse en el diseño de las tareas docentes (el cómo lograrlo), constituye un resultado práctico complementario de esta investigación y se expone en el epígrafe 3,3 del capítulo III del informe.

Para ello se implementan actividades prácticas que promueven la producción de ideas acerca del carácter de estos procedimientos y experiencias devenidas del diseño de tareas docentes. (Ver sesión No 8 del curso, anexo 4).

Se somete a análisis crítico un material donde se han compilado numerosos procedimientos didácticos desarrolladores según determinado criterio de organización y se ilustran ejemplos de tareas que los utilizan. Se orienta además, el estudio de procedimientos didácticos desarrolladores propuestos por Zilberstein J. y Silvestre M. (2000)

#### *La orientación del problema.*

Es en esta fase donde se define con claridad las exigencias y condiciones del problema y se orienta cómo se desarrollará la siguiente fase.

**Exigencias del problema (¿Qué lograr?):** Diseñar tareas docentes donde la contradicción entre sus exigencias y condiciones, promueva un aprendizaje desarrollador.

**Condiciones del problema: (¿Cómo lograrlo?):**

1. Partir de la unidad entre el conjunto de requerimientos propuestos para revelar los objetivos, exigencias o intencionalidades (que deben tener estas tareas) y el empleo de procedimientos didácticos desarrolladores (como modo de expresar las condiciones de las mismas).
2. Utilizar procedimientos metacognitivos durante el diseño de estas tareas de forma individual con el auxilio de la guía metodológica propuesta para esta actividad, o la construcción de una propia. Solo en caso imprescindible auxiliarse de ayuda de compañeros en este primer momento para promover el esfuerzo intelectual en la solución del problema, para luego, en un espacio posterior (talleres), perfeccionar el producto de la actividad en colectivo.

### **Fase III Solución del Problema**

Constituye una de las fases que más novedad imprimen a la metodología. La solución del problema se desarrolla de la siguiente forma:

El docente diseña sus tareas en tiempo extraclases de forma individual con la ayuda de la guía metodológica I (anexo 13) para el estímulo de su actividad metacognitiva. Él puede modificar la misma o sustituirla por una propia y se le sugiere pedir ayuda a sus compañeros solo en caso necesario, para provocar el esfuerzo intelectual en la solución de estas. Como miembro de un grupo cooperativo debe estar atento a las necesidades de otros y brindar la ayuda necesaria.

Luego se lleva el producto de la actividad a un intercambio en colectivo, previamente al desarrollo de los talleres donde se perfeccionan las tareas presentadas y se seleccionan aquellas que serán mostradas como demostrativas en los talleres. Para este momento se aplica la técnica Intercambio Pre-Talleres (anexo 11).

Posteriormente se desarrollan los talleres de tarea docente que constituyen los momentos de perfeccionamiento e intercambio de las ideas y las experiencias valiosas en el diseño de estas tareas. Tienen como propósito dar a la práctica un papel importante como “*criterio de la verdad*” y sobre todo propiciar las condiciones psicológicas y ambientales favorables para perfeccionar los productos creados. (Sesiones 10 a la 15 del curso, anexo 4)

La estructuración de los talleres se ha diseñado siguiendo el criterio de organización de la *propuesta de procedimientos didácticos desarrolladores* (capítulo III, epígrafe 3,3) para obedecer a una lógica trabajada.

En la medida que se van desarrollando estos talleres el producto de la actividad va adquiriendo un carácter más integrador lo que posibilita el perfeccionamiento del mismo.

En este momento es posible comprobar cómo los docentes son capaces de resolver el problema planteado, aplicando y reestructurando sus conocimientos a las particularidades de sus productos y evaluar, con el empleo de la observación y cuestionamientos, en qué medida utilizaron procedimientos metacognitivos y se sensibilizaron como miembro de un grupo cooperativo.

Finalmente se orienta cómo y por qué se desarrollará la siguiente fase.

#### **Fase IV Reflexión Post-Problema y Toma de Decisiones .**

*¿Cómo lograr que el docente reflexione más allá de la tarea que ha solucionado?*

Esta fase, también novedosa, tiene como objetivo que la reflexión se dirija intencionalmente hacia la persona en función de su autoperfeccionamiento profesional para la solución de este problema pedagógico, lo que se traduce en evaluar sus logros, experiencias, fracasos y la proyección de nuevas metas en esta problemática, autorreflexionando no solo sobre su papel como individuo, sino también sobre su comportamiento como parte de un grupo. No quiere decir que esta fase y la anterior no se efectúen en ocasiones de manera simultánea en el docente, pero el objetivo es distinguir ambas direcciones por separado (sobre tarea que se soluciona y sobre sí mismos).

Se ubica después del problema donde el profesor-investigador prepara intencionalmente, “espacios” y “medios” para que esto se produzca de forma consciente y claramente diferenciada de la anterior. Para el cumplimiento de esta fase se propone desarrollar talleres de reflexión personal y la aplicación de instrumentos de autorreflexión que se complementen.

Pasos a seguir para el desarrollo de la fase:

**Paso no 1:** El docente reflexiona con el auxilio de la guía metodológica II (anexo 14), sin que constituya un esquema rígido en su instrumentación, que a su vez sirve para prepararse para los talleres de reflexión, Puede prescindir de ella si así lo considera, o elaborar la propia.

**Paso No 2:** Desarrollo de talleres de reflexión. (Anexo 12)

**Paso No 3:** Aplicación, por parte del investigador, de instrumentos dirigidos a evaluar la autorreflexión. Se aplican después de los talleres de reflexión y sirven para evaluar este aspecto, aunque es importante aclarar que la evaluación esté presente durante todo el proceso.

Las Fases III y IV, concentran uno de los aspectos más novedosos y desarrolladores de la metodología ya que al enfrentarse el docente a la solución del problema se potencia y desarrolla su actividad productivo-creadora y se somete a un sistema de influencias externas que persiguen movilizar su actividad metacognitiva. Para ello utiliza los conocimientos y procedimientos adquiridos en la fase propedéutica. La concepción de esta metodología persigue involucrar a los docentes del grupo, tanto desde el punto de vista cognitivo como afectivo y contribuir a producir en ellos transformaciones en sus modos de pensamiento y acción. En la medida que esto se logre ello se convertirá en significatividad de lo que se aprende y motivos para la proyección de nuevas metas de autoperfeccionamiento profesional.

De forma conclusiva, se exponen a continuación los roles que han de jugar, el profesor, el docente como individuo y el grupo en la concepción y ejecución de la metodología propuesta

Es preciso aclarar que en este informe de investigación se utiliza el término profesor, refiriéndose al elemento dirigente del proceso de enseñanza-aprendizaje, mientras que cuando se hace referencia al docente o los docentes, se hace referencia a los profesores miembros del grupo que reciben la superación.

#### ¿Cuál es el rol del profesor?:

El rol del profesor es planificar de forma intencional un sistema de actividad-comunicación que lleve implícito:

- Crear un clima psicológico y ambiental favorable para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje dirigido a motivar y sensibilizar al docente con la necesidad de resolver el problema y participar activamente en el diálogo de saberes.
- Planificar, monitorear y controlar el conjunto de acciones que estimulen la actividad de reflexión y regulación metacognitiva del docente e ilustren procederes en esta dirección.
- Planificar, monitorear y controlar actividades de carácter individual y colectivo en que se propicie de manera oportuna y necesaria la confrontación entre el desarrollo del docente como individuo y como grupo.
- Dirigir y mediar con ayuda oportuna y necesaria en aquellas dificultades no resueltas entre el docente y el grupo.

#### ¿Cuál es el rol del docente como individuo?

El rol del docente es:

- Reflexionar y regular su actividad metacognitiva en la tarea que realiza.
- Ilustrar modelos de pensamiento y conductas, con respecto al aprendizaje, como miembro de un grupo y tomar experiencias al respecto.
- Evaluar los modelos planteados por el profesor y adaptarlos a sus particularidades individuales o proponerse la construcción de sus propias estrategias o procedimientos de aprendizaje.
- Estar al tanto de las necesidades grupales para ofrecer ayuda oportuna o solicitarla en caso necesario.

### ¿Cuál es el rol del grupo?

El grupo puede participar de diferentes formas, ya sea de forma independiente en la realización de las actividades que han sido orientadas o actuar colectivamente cuando existe la necesidad real de algunos de sus miembros. Participa de forma más activa y masiva cuando se realiza el debate grupal de los resultados del problema resuelto o del producto de la actividad con el fin de evaluarlo o perfeccionarlo. Los roles del grupo, específicamente, son:

- Sensibilizarse como grupo, con el desarrollo del docente como profesional promoviendo el tránsito de lo interpsicológico a lo intrapsicológico.
- Ofrecer la ayuda oportuna y necesaria a sus miembros.
- Practicar de forma intencional la co-evaluación e interevaluación como forma de dinamizar el proceso de aprendizaje.
- Ilustrar modelos de pensamiento y acción para el perfeccionamiento y enriquecimiento del trabajo individual y grupal.
- Evaluar, intercambiar y perfeccionar ideas que sirvan de base a la reflexión y regulación metacognitiva del docente en función de su autoperfeccionamiento.

#### 2.2.4 Recomendaciones para la instrumentación de la metodología propuesta.

- Es importante partir del diagnóstico individual y grupal, para más que trabajar insuficiencias, trabajar potencialidades individuales y grupales lo cual posibilita adecuar la metodología a este y propiciar el logro de su efectividad.
- Su implementación requiere garantizar condiciones ambientales y psicológicas propicias que favorezcan la autorreflexión, autoaprendizaje y el trabajo en grupos, en este último caso pueden utilizarse técnicas participativas o trabajo en equipos y sobre todo la creación de espacios y sistemas de actividad-comunicación que propicien la interacción de lo individual con lo grupal.
- La preparación teórica y metodológica del profesor sobre los presupuestos que sustentan el aprendizaje desarrollador y la tarea docente, para poder

desenvolverse como un elemento dirigente y mediador activo del proceso de aprendizaje de los docentes.

- Para su instrumentación, mediante un curso de superación posgraduada, se sugiere la división en sesiones de 3 a 4 horas de duración cada una. El total de horas del curso estará en dependencia de las características particulares del problema seleccionado y del diagnóstico realizado.
- La propuesta de guías metodológicas para el estímulo a la actividad meta-cognitiva del docente no constituye un esquema rígido a seguir y se debe instar a los docentes a que participen en la construcción de sus propias guías para la acción.
- Es necesario que se diseñen instrumentos dirigidos a la evaluación de la autorreflexión del docente, entre los que se pueden citar composiciones, completamiento de frases, técnicas de autoanálisis, entre otros.
- La cantidad de talleres de tarea docente y autorreflexión puede estar en función del número de miembros del grupo y del diagnóstico realizado.
- La aplicación de la metodología propuesta requiere un seguimiento del orden o secuencia que se propone con el fin de garantizar que a pesar de su flexibilidad y transferibilidad esta no pierda su esencia.
- No es preciso restringirse a los requerimientos y procedimientos didácticos propuestos, pero sí velar porque la unidad de las exigencias y condiciones a tener en cuenta en el diseño de las tareas promuevan un aprendizaje desarrollador.

### ***2.3 Propuesta de una organización de la superación para implementar la metodología en estudios semi-presenciales con el apoyo de las TIC.***

La metodología para elevar la profesionalización docente en el diseño de tareas docentes desarrolladoras puede ser aplicada en la modalidad de estudios semi-presenciales, tanto a través de la superación profesional como en el trabajo metodológico de la escuela, para ello se sugiere trabajar la fase I (Determinación del problema), siguiendo similares orientaciones que las expuestas en este informe.

Para instrumentar la Fase II, es conveniente comenzar con un encuentro presencial inicial donde se oriente la concepción de la superación semi-presencial, especialmente el objetivo y condiciones de la tarea a resolver. Para este encuentro deben elaborarse guías instruccionales bajo la lógica del contenido del folleto digital **TaDes** (anexo 34, en formato digital) que coincide con la trabajada en esta fase. Este folleto servirá de material básico para la autopreparación ya que en este se desarrollan los temas con igual secuencia y profundidad que los trabajados de forma presencial en la metodología, además el folleto digital se acompaña de orientaciones metodológicas y actividades prácticas evaluativas tanto de la materia que aborda como de actividades para la autorreflexión de los docentes durante la solución de la tarea. En este encuentro se debe orientar la guía de autorreflexión metacognitiva No 1 para el momento de realización de las tareas, explicando el modo en que ha de desarrollarse la autopreparación y los talleres de tarea docente, momento que se corresponde con la Fase III de la metodología.

El diseño de tareas docentes desarrolladoras debe transcurrir de forma independiente en tiempo extraclases, tal como se propone en la metodología. Es aquí donde se implementa la *guía metodológica I*, para estimular la actividad metacognitiva durante la realización de la tarea. Estos productos serán llevados a los talleres.

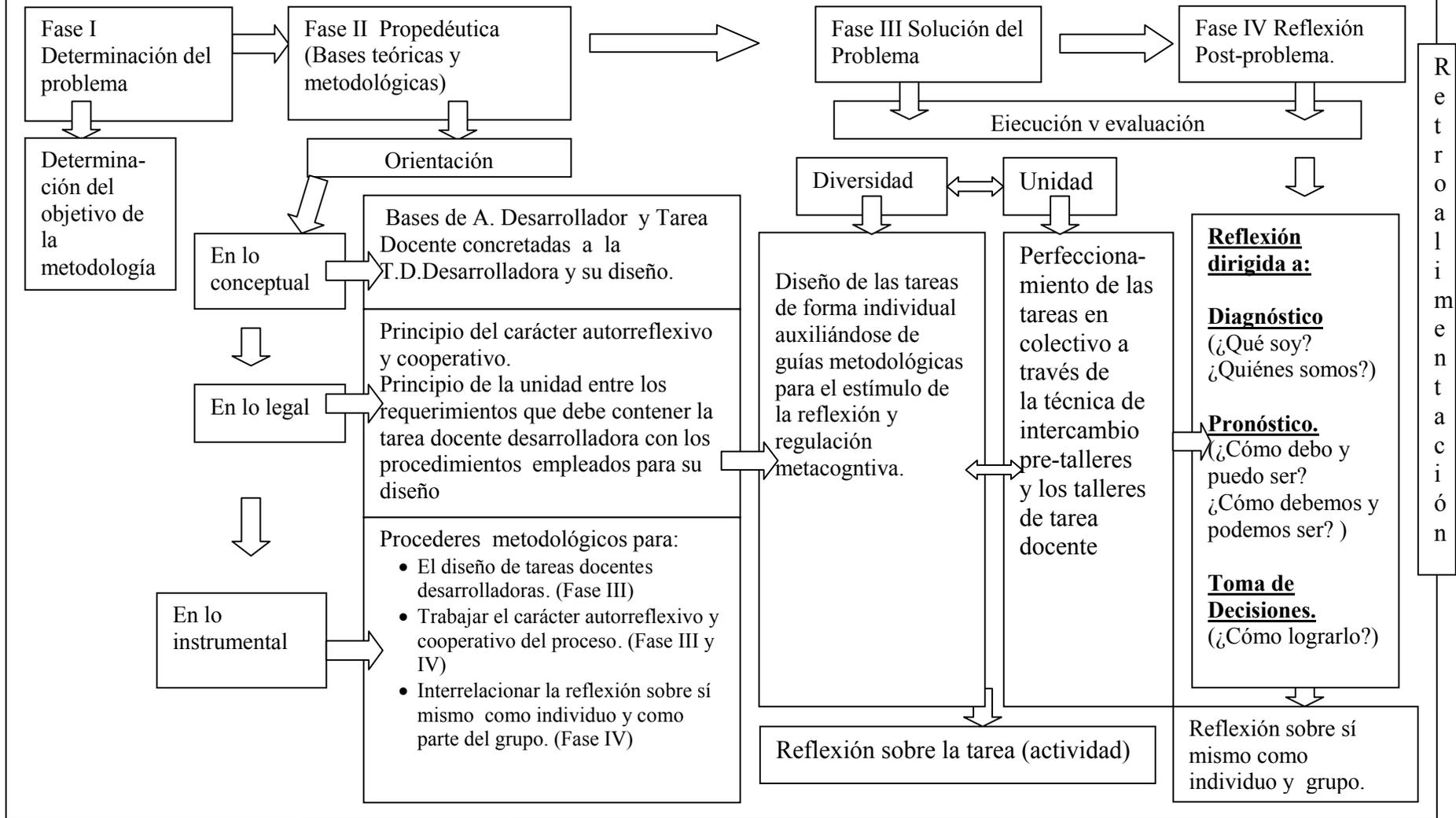
Los encuentros presenciales restantes se deben desarrollar en talleres de forma similar que en la metodología. En el momento de finalizar los talleres sobre tarea docente, se orientarán los talleres de reflexión, acompañados de la *guía metodológica II* para la estimulación de la actividad metacognitiva sobre sí mismos en relación con el problema trabajado. Este momento se corresponde con la Fase IV de la metodología.

De esta forma la metodología propuesta se implementará con solo un encuentro inicial de orientación, la autopreparación como forma fundamental usando como material básico el folleto digital **TaDes**, y la realización de talleres de tarea docente y de autorreflexión. Las actividades prácticas de la fase III y IV de la metodología pueden desarrollarse tal y como se orienta para la forma presencial.

Finalmente, este capítulo ha presentado una metodología para elevar la profesionalización docente utilizando como hilo conductor la solución de un problema profesional pedagógico: el diseño de tareas docentes desarrolladoras. No obstante, no solo se persigue promover competencias en la solución del problema planteado, sino incidir también en el desempeño profesional de los docentes dotándolos de recursos para aprender a reflexionar críticamente y regular su propia práctica, así como sensibilizarlos en la importancia del trabajo cooperativo para ayudar a sus compañeros a transitar hacia niveles superiores de desarrollo.

Los resultados de su evaluación, por un grupo de expertos, y los derivados de su implementación en la práctica, junto a otros resultados complementarios obtenidos, se exponen en el capítulo siguiente.

**(APARATO FUNCIONAL) Metodología para elevar la profesionalización docente en el diseño de tareas docentes desarrolladoras**



### **Capítulo III: Análisis de los Resultados.**

En el capítulo anterior se presentó la propuesta de la **metodología para elevar la profesionalización docente en el diseño de tareas docentes desarrolladoras.**

En el presente capítulo se expone el resultado de la aplicación del método “*Criterio de Expertos*” para el perfeccionamiento de la metodología propuesta, así como los resultados de su implementación en la práctica y otros de carácter complementario devenidos de la actividad investigativa.

#### **3.1. Evaluación de la metodología propuesta con la aplicación del método de Criterio de Expertos**

La aplicación de este método permitió evaluar diferentes aspectos de la investigación que necesitaban ser sometidos a consideración de los expertos, a partir de las experiencias de los mismos. Esto permitió reestructurar determinadas ideas que conllevaron al perfeccionamiento del trabajo realizado.

Para la instrumentación de este método se llevaron a cabo los siguientes pasos:

- Estudio de la metodología propuesta por el Comité Estatal para la Ciencia y la Técnica de la antigua URSS, especialmente el método de Comparación o por Pares, así como materiales sobre la aplicación del Método “Criterio de Expertos” de Ramírez L. A. (1999) y Crespo T. (2004). En esta metodología la competencia de los expertos se determina por el coeficiente K, el cual se calcula de acuerdo con la opinión del candidato sobre su nivel de conocimiento acerca del problema que se está resolviendo y con las fuentes que le permiten argumentar sus criterios. (Anexo 24)
- Determinación de los aspectos esenciales, necesarios a evaluar por los expertos. (Anexo 25).
- Selección de expertos según resultados de la aplicación del coeficiente de competencia.

- Recopilación de criterios sobre los aspectos puestos a consideración de los expertos.
- Procesamiento de la información y reestructuración de determinadas ideas derivadas del juicio de los expertos.

Los aspectos se evaluaron (anexo 25) atendiendo a la siguiente escala: 5 (Muy adecuado), 4 (Bastante adecuado), 3 (Medianamente adecuado), 2 (Poco adecuado) y 1 (Inadecuado).

Se consultaron un total de 15 expertos (anexo 26) y se obtuvieron los siguientes resultados:

El 66,6 % de los expertos, considera muy adecuado el objetivo de la metodología propuesta, mientras el 26,6 % lo considera bastante adecuado, solo el 6,6 % considera que es medianamente adecuado y ningún experto evaluó este aspecto en las categorías 2 y 1 (inadecuado o poco adecuado).

Las principales sugerencias realizadas giraron alrededor de la claridad en la formulación del objetivo, el cual incluía demasiados elementos que podían sintetizarse. Estas sugerencias permitieron reestructurar el objetivo y formularlo de una manera más comprensible y sencilla.

Por otra parte el 100% de los expertos considera que la misma reúne los requisitos para considerarse metodología y en relación con la estructura lógica y enfoque sistémico de la misma el 86,6 % lo considera muy adecuado, el 6,6% bastante adecuado y el otro 6,6% medianamente adecuado. Las dificultades señaladas se dirigieron a la necesidad de explicitar más el cómo proceder en el aparato funcional de la metodología, la no inclusión del enfoque sistémico como rasgo distintivo de esta y la concreción, en el aparato legal, de aquellos principios, leyes y teorías que regían particularmente la propuesta. Todas las sugerencias fueron tomadas en consideración y se realizaron las precisiones en este sentido.

La contribución de la metodología a la profesionalización del docente en el diseño de tareas docentes desarrolladoras fue evaluado por el 80,0% de los expertos como muy adecuado, el 13,3%, lo evaluó de bastante adecuado, mientras el 6,6% de medianamente adecuado. Estos expertos señalaron la

falta de claridad de la contribución de la metodología a la profesionalización docente, ya que siendo este un concepto tan amplio, se destaca la necesidad de precisar en qué aspectos de la profesionalización la metodología perseguía incidir. Este señalamiento aunque es adecuado aparece aclarado en el capítulo III del informe.

Acerca del carácter desarrollador de la metodología el 93,3 %, de los expertos lo consideró muy adecuado, mientras el 6,6 % medianamente adecuado, expusieron que la propuesta necesitaba penetrar más en el cómo proceder. Al respecto se realizaron algunas modificaciones que hacen más explícito el cómo proceder.

Por su parte, el tratamiento de la dialéctica entre unidad y diversidad fue considerado por el 93,3% de muy adecuado y el 6,6% (un experto) de medianamente adecuado, no expuso las razones de su evaluación.

Las posibilidades reales para su puesta en práctica fue evaluada por el 86,6% de los expertos como muy adecuada y el 13,3 % lo consideró bastante adecuado, solo un experto aludió a problemas de la limitada preparación en Psicología de algunos docentes para ponerla en práctica, dado el peso que posee el trabajo para la estimulación de la metacognición. Es preciso aclarar que en las recomendaciones que se exponen para la instrumentación de la metodología, se aclara la necesidad de la preparación del docente en estos temas.

El aspecto relacionado con la definición de tarea docente desarrolladora y el conjunto de requerimientos para su diseño fue evaluado por el 86,6% de los expertos como muy adecuado y el 13,3 % lo evalúa de bastante adecuado, las sugerencias realizadas se centraron en señalamientos acerca de anteponer los procesos afectivos porque estos direccionan a los cognitivos, lo cual fue tomado en cuenta, así como revelar la contradicción entre las exigencias y condiciones de la tarea. En ambos casos se realizaron las correcciones correspondientes. No se tomó el señalamiento de la no absolutización de la tarea como un problema a resolver, ya que se considera en esta investigación

que toda tarea docente desarrolladora debe tener un carácter problémico, dado el papel de los problemas en el desarrollo de la actividad productivo-creadora.

Con respecto a los indicadores para la evaluación de la efectividad de la metodología propuesta, el 80,0% lo consideró muy adecuado, el 13,3% de bastante adecuado y el 6,6% de medianamente adecuado. Los señalamientos realizados por dos expertos permitieron reagrupar en dos, las dimensiones propuestas, que inicialmente eran tres y precisar con más claridad los indicadores de la primera dimensión.

Analizando todos los aspectos sometidos al criterio de los expertos para ser evaluados, se pudo evidenciar la aceptación de la metodología propuesta, al no contar, en ningún caso, con evaluaciones en las categorías poco adecuadas e inadecuadas. La evaluación realizada permitió el perfeccionamiento de la metodología elaborada a partir del rigor científico de los señalamientos realizados.

### **3.2- El Pre-experimento**

#### **3.2.1 Planificación del pre-experimento**

Para la evaluación de la efectividad de la metodología propuesta se utilizó el pre-experimento, con un grupo que se comportó como de control y experimental a la vez, donde se comprobaron los efectos de la variable independiente sobre la variable dependiente y la transformación operada en los docentes desde el inicio de la experiencia hasta el final, con el empleo de un registro intermedio para revelar con más precisión la marcha del proceso. Por ser un único grupo y no tener la posibilidad de tomar otro grupo con características similares como de control, es que se selecciona este tipo de diseño experimental.

El pre-experimento se implementó en un curso que formó parte del diplomado de Ciencias Naturales para profesores de pre-universitario en el Instituto Superior Pedagógico “Félix Varela” del municipio de Santa Clara (anexo 4) y que fue impartido en el año escolar 2003-2004 por la investigadora y contó con una matrícula de 31 docentes, tomada esta, como **muestra intencional**.

El grupo tomado como muestra estuvo conformado por docentes de Ciencias Naturales de la Enseñanza Media General de diferentes centros del municipio de Santa Clara, titulados y en pleno ejercicio de la profesión, con diferentes años de experiencia en el nivel y con disposición a participar en el experimento.

Como elemento de validez de la investigación (Hernández Sampier; 1992) se toma el hecho de la coincidencia del profesor con el experimentador lo cual permitió un seguimiento minucioso del proceso y el hecho de llevar a cabo el pre-experimento en un tiempo adecuado para posibilitar que las transformaciones operadas fueran resultados de la nueva experiencia y no de la maduración de los docentes por factores de otra naturaleza.

La **variable independiente** de la investigación es **la metodología para elevar la profesionalización docente en el diseño de tareas docentes desarrolladoras**, mientras que la **variable dependiente** es la **profesionalización docente en el diseño de estas tareas**.

La variable dependiente: **profesionalización docente en el diseño de tareas docentes desarrolladoras** se centra en los siguientes aspectos del desempeño profesional que a su vez constituyen dimensiones a evaluar:

1. La profesionalización, vista en la preparación del docente, para la transformación de la práctica profesional expresada en la **calidad de las tareas docentes desarrolladoras diseñadas**.
2. La profesionalización, vista en la transformación del docente en el proceso de su desempeño profesional en el problema dado, esencialmente el desarrollo de su **reflexión crítica y la cooperación en la solución de tareas**.

***Dimensión I: La profesionalización vista en la preparación del docente para la transformación de la práctica profesional expresada en la calidad de las tareas docentes desarrolladoras diseñadas.***

Esta dimensión revela la profesionalización del docente a través del producto de la actividad. Está relacionada con la solución del problema para la transformación de la práctica profesional, en aras de elevar la *calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje* como uno de los desafíos de la educación cubana.

Es la dimensión rectora, pues responde en mayor magnitud al objetivo de la investigación, a su vez, la calidad del producto está determinado por el carácter del proceso, razón por la cual se pondera esta dimensión y se expresa en la escala valorativa de la variable dependiente.

Posee un indicador (indicador No 1) que se erige sobre la idea rectora que sustentan diferentes pedagogos acerca de la unidad entre las exigencias y las condiciones de la tarea, en este caso bajo una concepción desarrolladora de las mismas expresadas en su diseño.

**Indicador No 1: Calidad de la tarea docente desarrolladora.**

Este indicador revela la unidad entre los requerimientos para el diseño de tareas docentes desarrolladoras y los procedimientos didácticos empleados en este diseño, de cuya unidad contradictoria se determina el éxito de estas tareas.

Se empleó la siguiente escala valorativa para su evaluación:

Alto: Se evidencia en las tareas docentes diseñadas y en los argumentos expuestos por el docente, que se explotan e integran los requerimientos para promover un aprendizaje desarrollador en dependencia de las particularidades de las propias tareas, lográndose equilibrio entre lo instructivo, educativo y desarrollador, con la utilización de procedimientos didácticos desarrolladores diversificados que atiendan a gran número de estos requerimientos.

Medio: Se evidencia en algunas las tareas docentes diseñadas y en los argumentos expuestos por el docente que se explotan e integran algunos requerimientos para promover un aprendizaje desarrollador, pero en ocasiones pueden explotarse más las potencialidades que estas poseen. No siempre se logra establecer unidad o equilibrio entre lo instructivo, educativo y

desarrollador o se tiende a repetir con frecuencia algunos procedimientos que conducen a la reproducción por lo que las tareas en ocasiones resultan esquemáticas y no promueven desarrollo.

Bajo: En pocas de las tareas docentes diseñadas y en los argumentos expuestos por el docente se logra explotar e integrar los requerimientos para promover un aprendizaje desarrollador y se observa un notable predominio del aspecto instructivo sobre el educativo y desarrollador o viceversa, con tendencia a utilizar procedimientos que conducen a la reproducción y no promueven desarrollo, no observándose diversificación en las tareas.

***Dimensión II: La profesionalización vista en la transformación del docente en el proceso de su desempeño profesional en el problema dado, esencialmente el desarrollo de su reflexión crítica y cooperación en la solución de tareas.***

Dimensión determinada por la necesidad de perfeccionar no solo el producto de la actividad, sino al propio docente en el proceso de su desempeño profesional.

Por ello el estímulo a la reflexión crítica de los docentes sobre su propia práctica a través de la actividad metacognitiva es un aspecto a evaluar, por el rol que posee en el autoperfeccionamiento profesional, elemento esencial en el proceso de profesionalización, además de considerarla condición indispensable para el logro de un aprendizaje desarrollador. Esta reflexión crítica se expresa en *logros, dificultades, experiencias y satisfacciones* y se dirige tanto hacia la tarea y los instrumentos con que se opera, como hacia sí mismo.

De vital importancia, además, es evaluar la participación activa del docente en la construcción colectiva de nuevas experiencias prácticas con carácter desarrollador mediante el trabajo cooperativo, aspecto que distingue la profesionalización docente y constituye un sustento de la teoría histórico-cultural de L. S. Vigotsky (1987).

Se evalúa a partir de los siguientes indicadores:

**Indicador No 2: Nivel de reflexión crítica de los docentes sobre logros, dificultades y experiencias en la solución del problema y de sí mismo como profesional.**

(Indicador estrechamente relacionado con el resultado de la actividad metacognitiva desplegada por los docentes).

Se empleó la siguiente escala valorativa:

Alto: Reconoce sus logros, dificultades y experiencias en la actividad y sobre sí mismo, para su autoperfeccionamiento profesional y declara cómo resolver las insuficiencias.

Medio: Frecuentemente reconoce logros, dificultades y experiencias en la realización de la tarea y sobre sí mismo para su autoperfeccionamiento profesional, pero en ocasiones no expresa en sus declaraciones el modo de resolver algunas insuficiencias o no reconoce, a veces, estos logros, dificultades o experiencias.

Bajo: Pocas veces reconoce sus logros, dificultades y experiencias en la actividad y sobre sí mismo para su autoperfeccionamiento profesional, por lo que es incapaz de expresar cómo resolver las insuficiencias que presenta.

**Indicador No 3: Nivel de satisfacción por la superación.**

Este Indicador va dirigido a evaluar cómo la superación recibida repercutió en el plano afectivo expresado en el grado de satisfacción por esta. Este último aspecto presupone la motivación por la actividad y la significatividad de la misma, dimensiones del aprendizaje desarrollador.

Para la evaluación del momento antes en el pre experimento, se tomaron las insuficiencias existentes en otros cursos de superación y las del propio diplomado que se estaba impartiendo, pues la metodología se desarrolló al final del mismo.

Se empleó la siguiente escala valorativa:

Alto: En las reflexiones, valoraciones y argumentos que expone muestra un alto grado de satisfacción por la superación.

Medio: En las reflexiones, valoraciones y argumentos que expone muestra ciertas insatisfacciones por la superación.

Bajo: En las reflexiones, valoraciones y argumentos que expone muestra insatisfacciones por la superación.

**Indicador No 4: Nivel cooperación en la solución de las tareas.**

Para este indicador, se partió de que la cooperación del colectivo en la solución de tareas asignadas, es condición indispensable para el logro de un aprendizaje desarrollador, pues materializa los presupuestos de la teoría Histórico-Cultural de Vigotsky al potenciar el tránsito hacia otras Zonas de Desarrollo Próximo y a su vez propiciar el desarrollo de la ética de la cooperación profesional, como uno de los aspectos que distinguen a la profesionalización docente. Chacón N. (2004).

Se empleó la siguiente escala valorativa:

Alto: Coopera constantemente en la solución de las tareas.

Medio: Coopera solo en ocasiones, aún cuando tiene sus tareas resueltas.

Bajo: Casi siempre resuelve las tareas docentes sin establecer relaciones de cooperación con los demás compañeros.

Para posibilitar el procesamiento de la variable dependiente se calificó cada una de las dimensiones. La primera dimensión se corresponde con la escala del indicador No 1 ya que la misma posee un solo indicador. En el caso de la segunda dimensión que posee tres indicadores (el 2, el 3 y el 4), se utiliza la siguiente escala valorativa:

Alto: Cuando los tres indicadores que la componen han sido evaluados de alto, o dos de ellos de alto y uno de medio.

Medio: Cuando los tres indicadores que la componen han sido evaluados de medio, o dos de medio y uno de alto o bajo, o uno de alto y los otros de medio y bajo, o dos de alto y uno de bajo, o dos de bajo y uno de alto.

Bajo: Cuando los tres indicadores que la componen han sido evaluados de bajo o dos de ellos de bajo y uno de medio.

En la evaluación de la variable dependiente se ponderó la dimensión I y se utilizó la siguiente escala valorativa:

Alto: Cuando ha sido evaluado de alto en las dos dimensiones o es evaluado de alto en la dimensión I y de medio en la dimensión II.

Medio: Cuando en las dos dimensiones es evaluado de medio, o de medio en la primera dimensión y en la dimensión II de alto o bajo, o cuando es evaluado de alto en la dimensión I y de bajo en la otra.

Bajo: Cuando es evaluado de bajo en la primera dimensión.

Se consideraron como variables ajenas lo relacionado con la preparación de los docentes en otras áreas del conocimiento, ya que limita los conocimientos para el diseño de las tareas docentes con un enfoque interdisciplinar, la autovaloración, como mecanismo que interviene en el grado de la autoestima Brito H. y Glez Maura, (1987), ya que influye en la reflexión crítica y en el aspecto relacionado con la cooperación de los docentes es pertinente tomar como variable ajena los factores de diferente naturaleza que influyen en las relaciones interpersonales, tales como las características de la personalidad, el clima de empatía desarrollado en el grupo y el carácter de la tarea a desarrollar Petrovsky, (1976).

### 3.2.2. Descripción y función de los instrumentos aplicados.

#### Prueba pedagógica inicial. (Anexo15)

Consistió en una prueba para evaluar la situación inicial de los docentes en relación con el problema profesional pedagógico relacionado con el diseño de tareas docentes desarrolladoras y se adjunta la Planilla de Autorreflexión I para explorar el estado inicial de la práctica metacognitiva de los docentes (anexo 16 ). Sirvió para la evaluación del corte inicial del indicador 1 y 2.

#### Prueba pedagógica final (anexo 23)

Consistió en la entrega por los docentes, al final del curso, de un material con un conjunto de tareas docentes y los argumentos para defender su carácter desarrollador. Estas habían sido previamente defendidas en los talleres sobre

tarea docente que sirvieron para su ulterior perfeccionamiento. Se utilizaron para la evaluación del corte final del indicador 1 y de ellas se seleccionaron algunas representativas para el folleto digital **TaDes**.

Tanto para la primera como para la segunda prueba se necesitó del auxilio de especialistas de Ciencias Naturales. (Anexo 19)

Test Expectativas: Instrumento diseñado con elementos inductores para explorar insatisfacciones, en el orden teórico y metodológico, de otros cursos de superación recibidos. Se aplicó en el diagnóstico inicial del curso, permitió conocer el estado del antes del indicador 3 y contribuyó al perfeccionamiento del curso sobre la base de las sugerencias e insuficiencias reveladas por los docentes. (Anexo 5)

Completamiento de Frases (inicial y final): Consistió en un conjunto de frases inductoras dirigidas a explorar aspectos relacionados con los diferentes indicadores a evaluar. Se aplicó al inicio y al final del curso.

Guía de Observación : Se diseñó para evaluar todos los indicadores, teniendo en cuenta la observación del profesor-investigador. (Anexo 18).

Planilla de Autorreflexión I, II y III: Estas se elaboraron con el fin de obtener información declarativa del docente acerca del nivel de reflexión sobre los logros, dificultades y experiencias personales para su autoperfeccionamiento profesional, tanto en la actividad de solución de problemas específicos, como de sí mismo. Se aplicaron en diferentes momentos y sirvió para la evaluación del indicador 2. (Anexo 16).

Técnica de intercambio pre-talleres: Utilizada para el perfeccionamiento de las tareas y la selección de aquellas que tuvieran más calidad, para ser expuestas durante los talleres de tarea docente, así como para prestar ayuda a los docentes con más problemas en la realización de las mismas. (Anexo 11)

Técnica de Diagnóstico, Pronóstico y Proyectos Profesionales: Utilizada durante los talleres de reflexión para estimular este proceso. (Anexo 12).

Encuesta de Opinión: Instrumento dirigido a evaluar los diferentes indicadores, fue útil, especialmente para conocer la satisfacción por la superación recibida con sus consecuentes argumentos. (Anexo 21)

¿Cuáles son los Cinco Más...?: Este instrumento permitió complementar y contrastar la evaluación del investigador con la del grupo, sirviendo indistintamente para evaluar diferentes indicadores. (Anexo 22)

File de las Expectativas: Instrumento dirigido esencialmente a evaluar el grado de aceptación, insuficiencias y satisfacciones del grupo por las actividades que se desarrollaron en el curso (anexo 20). El hecho de ser anónimo y no obligatorio, le imprimió cierto grado de espontaneidad y desinhibición en las opiniones que se expresaron, de esta forma se captaron los hechos con mayor veracidad.

Prueba estadística Pares Iguales de Wilcoxon: Para asegurar el grado de confiabilidad de los resultados del pre-experimento.

### 3.2.3 Resultados del pre-experimento

#### ***¿Cómo se comportó la calidad de las tareas docentes desarrolladoras diseñadas?***

La calidad de las tareas docentes diseñadas se evaluó por la unidad entre los requerimientos para el diseño de tareas docentes desarrolladoras con procedimientos didácticos con este carácter, donde tanto en una como en otra dirección se hacen en la investigación, propuestas en el plano teórico y práctico.

De esta forma el conjunto de requerimientos propuestos (ver capítulo I, epígrafe 1,3,1) permitió observar en qué medida las tareas obedecían a las exigencias de un aprendizaje desarrollador, dando respuesta a la interrogante *¿qué lograr?*, mientras los procedimientos didácticos desarrolladores revelaron el *¿cómo lograr?* estos requerimientos.

El corte evaluativo inicial se realizó con la aplicación de una prueba pedagógica (anexo 15) donde se orientó una actividad para que concibieran tareas con carácter desarrollador y las argumentaran. En esta prueba además se aplica la Planilla de autorreflexión I para explorar el estado de la actividad metacognitiva de los docentes (anexo 16).

Se pudo constatar que el 48,3%, es decir, 15 docentes de 31, se ubicaron en la categoría de bajo, 15 (48,3%), se localizaron en la categoría medio, mientras que un docente se ubicó en la categoría alto (3,2%).

Al inicio del curso se evidenciaron grandes insuficiencias fundamentalmente centradas en el diseño de tareas docentes que obedecían principalmente al aspecto conceptual, no se observó proyección de las actividades hacia el desarrollo de la reflexión y regulación metacognitiva, y las actividades diseñadas generalmente resultaron muy esquemáticas y reproductivas. Por otra parte, las acciones para el trabajo cooperativo y educativo se vieron débilmente representadas en estos diseños y las actividades problémicas fueron escasas. El aspecto interdisciplinar también fue insuficiente y en ocasiones poco coherente.

En cuanto a los procedimientos utilizados, los principales problemas giraron en torno a la pobre diversificación. En muchas ocasiones primó la reproducción y la poca atención a gran cantidad de los requerimientos de la concepción desarrolladora del aprendizaje.

El corte intermedio se efectuó en los primeros talleres de tarea docente (1er, 2do y 3er taller), donde los docentes expusieron y defendieron las tareas diseñadas. El papel de la práctica y la ayuda del colectivo fueron esenciales en los resultados alcanzados.

Para este entonces los docentes contaban con la propuesta del *conjunto de requerimientos para el diseño de tareas docentes desarrolladoras* como expresión del ¿qué lograr? o exigencias de estas tareas y propuestas de *procedimientos didácticos desarrolladores* para dar cumplimiento a estos requerimientos.

Los resultados de este corte fueron los siguientes: 9 docentes fueron evaluados de bajo (29,0%), 18 se ubicaron en la categoría medio (58,0%), mientras que 4 fueron evaluados en el nivel alto (12,9%).

Para incrementar el papel de la cooperación en colectivo con el fin de obtener ayuda en el perfeccionamiento de las tareas diseñadas, se aplicó la técnica de Intercambio Pre-Talleres (anexo 11), que permitió mejorar en

equipos las tareas antes de defenderlas en el grupo, seleccionar aquellas que podían servir de modelos y prestar ayuda a los docentes con más problemas en esta actividad. Los docentes empezaron a obtener frutos de esta práctica.

Es evidente cómo se va produciendo un salto positivo en aquellos requerimientos que fueron débilmente trabajados en los primeros talleres, sobre todo los relacionados con el tratamiento de la reflexión y la significatividad en las tareas, el trabajo colectivo, el uso de actividades para acercar al alumno al camino de la investigación científica y el carácter problémico de las mismas.

Es necesario señalar, que en este corte se evidenció gran interés y una aprehensión rápida de los procedimientos propuestos, posiblemente por la experiencia empírica de los docentes en esta actividad, lo que unido al tratamiento teórico y metodológico abordado, provocaron este comportamiento. Se observó una evolución satisfactoria con respecto a las insuficiencias antes planteadas y comenzaron a utilizarse una mayor variedad de procedimientos, combinando y reestructurando ideas, creando nuevos procedimientos en algunos casos, que fueron incorporados a la propuesta realizada. Sobre todo su utilización se dirigió a cubrir la mayor cantidad de requerimientos sobre la concepción desarrolladora del aprendizaje.

En este corte, 19 docentes (61,2 %) lograron elevar su categoría al nivel superior.

El corte final de este indicador, se realizó con una actividad evaluativa (anexo 23), para ello los docentes entregaron un material con tareas docentes desarrolladoras, que eran el resultado de las que se iban presentando y perfeccionando en cada taller (6 talleres), en cada caso se presentaba la fundamentación de su carácter desarrollador. En el anexo 33 de este informe se ilustran algunas de estas.

Atendiendo a que el grupo estaba integrado por profesores del área de Ciencias Naturales (Química, Geografía y Biología), la evaluación de los contenidos de estas tareas, se analizó por especialistas de estas disciplinas (anexo 19), que en la mayor parte de los casos fueron los profesores que

impartieron las mismas en el diplomado. Al grupo, además, se le dio la misión de servir como oponente a cada una de las tareas docentes defendidas.

Este corte final arrojó los siguientes resultados: ningún docente fue evaluado de bajo, 9 se ubicaron en la categoría medio (29,0%), mientras que 22 fueron evaluados en el nivel alto (70,9%).

Un análisis más profundo permitió concluir que 29 docentes lograron ascender al nivel inmediato superior en este indicador, representado el 93,5%, mientras que 5 transitaron del nivel bajo al alto, para un 16,1%, un docente se mantuvo siempre en la categoría alto, el cual había cursado postgrados de tareas docentes creativas en años anteriores impartidos por la investigadora (sujeto 10), mientras que otro docente se mantuvo en la categoría medio sin ascender a niveles superiores, el cual se destacó en el curso por su falta de responsabilidad y compromiso con las tareas asignadas, todo lo cual apunta a un problema de motivación profesional. (sujeto 28).

Para mejor comprensión de estos datos, se sugiere ver la gráfica que representa el comportamiento de las frecuencias absolutas. (Anexo 29)

Si en los primeros cortes, los problemas más frecuentes en el diseño de tareas docentes, giraron alrededor del tratamiento intencional hacia la reflexión y regulación metacognitiva, la proyección de tareas para el trabajo en colectivo, el estímulo a la significatividad y el carácter problémico de las tareas diseñadas; en el corte final se apreció un incremento de las tareas docentes que tuvieron en cuenta estas exigencias, lo cual denota que los docentes fueron capaces de extrapolar las experiencias derivadas de la instrumentación de la metodología propuesta y se orientaron teórica y metodológicamente por el conjunto de requerimientos para el diseño de tareas docentes desarrolladoras.

Las insuficiencias que prevalecieron aún en algunos docentes recayeron en la implementación de forma reproductiva de muchos de los procedimientos desarrolladores y en su uso repetitivo en tareas docentes diversas, descuidando algunos requerimientos de la concepción desarrolladora del

aprendizaje. No obstante, es necesario destacar que se produjo un salto apreciable en los resultados, que queda demostrado en las cifras analizadas.

De manera general, se evidenció que los procedimientos didácticos representaron realmente modelos ilustrativos favorables que incidieron en el salto experimentado por la mayor parte del grupo en relación con la calidad del diseño de las tareas. Algunas tareas más representativas que ilustran ejemplos de los procedimientos trabajados (anexo 33), se incorporaron al folleto digital interactivo **TaDes**, resultado práctico complementario de esta investigación que se explica más adelante.

Otros instrumentos contrastaron y corroboraron los resultados de este indicador, como es el caso de la Encuesta de Opinión y ¿Cuáles son los cinco más...?

Una de las interrogantes de la Encuesta de Opinión (anexo 21), se proyectó para la autovaloración de los docentes del grado de preparación para el diseño de tareas docentes desarrolladoras en una escala de 1 a 10. Se aplicó la siguiente escala: Muy alto (valor 9 y 10 puntos), Alto (valor 7 y 8 puntos), Medio (valor 5 y 6 puntos), Bajo (valor 3 y 4 puntos) y Muy bajo (valor 1 y 2 puntos). Se autoevaluaron en la categoría muy alto el 45,1%, en la categoría alto el 38,7%, en medio, lo hicieron el 16,8% de los docentes, en las categorías bajo y muy bajo, ningún docente se ubicó.

Se pudo corroborar que existe buen nivel de correspondencia entre la valoración del grupo, la del profesor investigador y la autovaloración personal en gran parte de los casos, sin embargo, algunos docentes que se autovaloran en la categoría medio o bajo, presentan logros en el aprendizaje por encima del que se adjudican, lo cual puede ser posible debido a su inadecuada autoestima.

Con la aplicación del instrumento denominado ¿Cuáles son los cinco más...?, se pudo evaluar la opinión del grupo en este indicador y se constató que los sujetos 2, 3, 4, 5, 6, 9, 16, 17, 22, 24, 26, y 30 fueron considerados mejor preparados para la solución del problema relacionado con el diseño de

tareas docentes desarrolladoras, lo que coincidió con la evaluación del profesor-investigador.

***¿Qué resultados se obtuvieron del nivel de reflexión sobre logros, dificultades y experiencias personales para el autoperfeccionamiento profesional de los docentes?***

Para tener un diagnóstico del punto de partida de los docentes se aplicó, junto a la Prueba Pedagógica inicial, la Planilla de Autorreflexión I, donde se le cuestionaba al docente acerca de la práctica de su actividad metacognitiva en la solución de problemas y se le instaba a reflexionar sobre logros, dificultades y experiencias obtenidas en la actividad y en sí mismos. (Anexo 16)

Los resultados fueron los siguientes: 23 docentes fueron evaluados de bajo (74,1%), 5 se ubicaron en la categoría medio (16,1%), mientras que 3 fueron evaluados en el nivel alto (9,7%).

Se corrobora la opinión de varios investigadores que plantean que la actividad metacognitiva es apenas estimulada en los diferentes niveles de enseñanza y se reafirma la necesidad de desarrollarla, especialmente en la educación posgraduada, por su alta incidencia en la solución de problemas de la ciencia, la técnica, la sociedad y el pensamiento, cuestiones esenciales para el logro de la profesionalización docente.

Las principales insuficiencias recayeron en la pobreza de las respuestas y la omisión de logros, dificultades o experiencias, lo que demuestra falta de preparación al respecto. Ello concuerda con el alto número de docentes que plantea no practicar esta actividad, de forma sistemática, y otros que desconocen el término *metacognición*.

Por todas estas carencias y necesidades se precisó incorporar una preparación teórica y metodológica sobre este tema en la fase II de la metodología y se entregaron guías metodológicas de ayuda, para su aplicación en la solución del problema y posteriormente a este, en las fases III y IV de la misma.

El corte intermedio se realizó con la aplicación de la Planilla de Autorreflexión II al finalizar el tercer taller de tarea docente. (Anexo 16)

Se obtuvieron los siguientes resultados: ningún docente fue evaluado en la categoría bajo, 9 de ellos lo hicieron en la categoría medio (29,0%), mientras que 22 se ubicaron en la categoría alto (70,9%). De este resultado se pudo apreciar que esta práctica no resulta tan compleja para los docentes como tan poco estimulada, pues con el auxilio de la *guía metodológica I* y la dirección del profesor-investigador hacia el análisis de este aspecto en el desarrollo de los talleres, se logró un salto apreciable.

Es preciso aclarar que durante la exposición y defensa de las tareas docentes diseñadas en los talleres, el profesor-investigador interrogaba acerca de la actividad metacognitiva desplegada (logros, dificultades, procedimientos o estrategias utilizadas, etc), lo que permitió que ellos fueran nutriéndose de ideas para ir enriqueciendo su trabajo en este sentido y que este indicador también fuese evaluado por la vía de la observación.

Como resultado relevante se pudo apreciar que 28 docentes (90,3%) lograron elevarse a categoría superiores, de ellos 14 lograron transitar de bajo a alto.

En cuanto a la declaratoria de los docentes, se encuentran entre los principales logros: la identificación de los procedimientos más efectivos y los errores más frecuentemente cometidos, los factores que favorecen u obstaculizan el aprendizaje, así como la elaboración de estrategias anticipadas para resolver problemas.

Declaran a su vez, que entre las principales dificultades están: que no siempre se diseña una estrategia de acción anticipada a la ejecución del problema, no siempre se reflexiona sobre la génesis del error y se vuelve a cometer el mismo nuevamente, se identifican logros y dificultades pero se desconoce cómo erradicarlos y no se reconocen factores que obstaculizan o favorecen el éxito o fracaso en la actividad o no se sabe cómo minimizarlos.

En cuanto a la exploración de la reflexión sobre sí mismo como primera aproximación a este aspecto de la actividad metacognitiva, se aprecian argumentos débiles y un estudio de sí mismo muy pobre, por esa razón se

entrega una vez concluida la aplicación de este instrumento *la guía metodológica I* para auxiliar la reflexión como ayuda para la preparación de los talleres de reflexión en la fase IV.

El corte final se realizó en la fase IV, correspondiente a los talleres antes mencionados, ya con la experiencia del trabajo anterior y el auxilio de la guía metodológica de esta fase. En este momento los docentes hicieron una reflexión sobre sí mismos en espacios creados intencionalmente con este propósito. En estos se aplicó la técnica participativa Diagnóstico, Pronóstico y Proyectos Profesionales (anexo 12), que le permitió al profesor-investigador, a través de la declaratoria de los docentes, observar las transformaciones que se fueron produciendo. Además, se complementó esta evaluación con la aplicación de la Planilla de autorreflexión No III (anexo 16), dirigida ahora solo hacia la reflexión de la persona en el abordaje de este problema profesional pedagógico.

Se constató que el 77,4% (24 docentes) se evalúa en la categoría alto ya que son capaces de reconocer sus logros, dificultades y experiencias tanto en la actividad como sobre sí mismos y declaran cómo resolver las insuficiencias, mientras que el 22,5 % (7 docentes) se evaluó en el nivel medio, ya que reconocen algunos logros, dificultades y experiencias en la realización de la tarea y sobre sí mismos para su autoperfeccionamiento profesional, pero no saben cómo resolver algunas de estas insuficiencias, otros conocen qué modelo o ideal alcanzar pero no se aprecian decisiones que se adecuen a estos proyectos. De una manera u otra aún se reflejan problemas en la crítica de su propia práctica dada la escasa reflexión en una u otra dirección. No se evalúan docentes en la categoría bajo. Para mejor ilustración de estos datos estadísticos, se sugiere ver la gráfica que representa el comportamiento de las frecuencias absolutas (anexo 29)

Se ha podido generalizar que ha habido transformación y desarrollo en los docentes, evidenciado por la diferencia cuantitativa entre los cortes evaluativos, con un gran incremento en los evaluados en la categoría alto, como máximo

nivel de aspiración, pasando de 3 docentes en el inicio, a 24 al concluir la experiencia.

En el orden cualitativo se reiteran, en las declaraciones de los docentes, los siguientes logros y/o experiencias con respecto a la actividad:

- La importancia de la concientización del uso de procedimientos y/o estrategias de aprendizaje factibles de ser aplicadas a otros problemas a resolver.
- El descubrimiento de procedimientos y/o estrategias de aprendizaje que han usado, en ocasiones sin reflexionar sobre estas, analizando su manejo en otras situaciones o contextos.
- La efectividad de realizar un esquema anticipado de la acción, y no ejecutarla mecánicamente, lo que conlleva, en muchos casos, al replanteamiento del problema por falta de análisis previo.
- La experiencia de ir monitoreando las acciones y adelantar un pronóstico del resultado a alcanzar.
- La necesidad de identificar dónde radican los errores para no volver a cometerlos.
- La importancia de recopilar, organizar y procesar la información necesaria antes de solucionar el problema.
- El significado de no pedir ayuda anticipada y realizar un esfuerzo intelectual y el estar al tanto de las necesidades de sus compañeros.

Al reflexionar sobre sí mismos, se reiteran las siguientes declaraciones:

- La utilidad que reporta la reflexión y regulación metacognitiva en la solución de problemas y en el perfeccionamiento del docente.
- La pertinencia de conocer los logros, los fracasos y las experiencias para el autoperfeccionamiento profesional, con vista a proyectar acciones para la autotransformación.
- La revelación de sus potencialidades, como profesional, en el diseño de tareas docentes desarrolladoras.
- El descubrimiento del dominio progresivo sobre procedimientos y/o estrategias de aprendizaje que pueda aplicar a otros problemas.

- El papel de la reflexión en la detección de errores frecuentes que no se habían solucionado por no haber sido identificados en el proceso de la actividad.
- El empleo de procedimientos para minimizar, de forma consciente, los factores que obstaculizan el proceso de aprendizaje, la identificación de ellos y la toma de decisiones para evitarlos.
- El planteamiento de proyectos para el mejoramiento profesional, de forma consciente, que se derivan de la reflexión metacognitiva sobre la actividad y sobre sí mismos.
- La sensibilización, como miembro del grupo, de la ayuda que debe prestar a sus compañeros y los proyectos a emprender en este sentido.

Resulta evidente que estas reflexiones son el producto de transformaciones que se han sucedido en los docentes bajo un sistema de influencias externas, que aplicando los presupuestos teóricos de Lev. S, Vigotsky, han propiciado, con la ayuda del profesor y del grupo, que las acciones metacognitivas hayan pasado del plano interpsicológico al intrapsicológico de los docentes.

**¿Cómo el nivel de satisfacción con la superación se manifestó en las reflexiones y declaraciones hechas por los docentes?**

Este indicador se evaluó con la aplicación de la técnica Expectativas (anexo 5) y Completamiento de Frases (anexo 17). Se pudieron explorar las insatisfacciones, que en el orden metodológico tenían los docentes con cursos de superación anteriores, incluido el mismo diplomado que estaban cursando. Así también se exploraron las expectativas para el actual curso con vistas a que sirvieran de pauta en función de evaluar posteriormente la medida en qué estas fueron satisfechas. Esto sirvió para el perfeccionamiento de la metodología que se puso en práctica. En ambos casos se utilizaron elementos *inductores* para estimular expresiones y vivencias afectivas que revelaran estas insatisfacciones o satisfacciones.

En el corte inicial los resultados fueron los siguientes: 10 docentes fueron evaluados de bajo (32,2%), 11 se ubicaron en la categoría medio (35,4%), mientras que 10 fueron evaluados en el nivel alto (32,2%).

Con la aplicación de estos instrumentos se observó que los docentes generalmente reflejan que no desearían que se produjeran los siguientes problemas:

- Que predominaran las formas expositivas del maestro y el escaso papel protagónico del alumno.
- Que existiera carencia de actividades docentes originales y amenas que provocaran la pérdida de la motivación.
- Que hubiese escasez de materiales de consultas por los cuales profundizar en los temas trabajados.
- Que hubiese carga excesiva de actividades en horario extraclases sin las condiciones para su realización.

No existen declaraciones en relación con el perfeccionamiento profesional del docente como individuo o como parte del grupo.

Por tanto la implementación de la metodología se proyectó sobre la base de la minimización de estos problemas.

El corte intermedio se realizó al concluir la Fase I, donde se concentró el abordaje teórico y metodológico del problema para solucionarlo con posterioridad. Se aplicó al final de este momento la Encuesta de Opinión (anexo 21) y el File de las Expectativas (anexo 20), este último constituyó un “termómetro” para evaluar la efectividad de la metodología por el grado de satisfacción expresado en las opiniones. Teniendo en cuenta que este instrumento no registra los estados de opinión de cada docente en particular, se contrastó la información otros instrumentos aplicados.

En el corte intermedio los resultados fueron los siguientes: ningún docente fue evaluado de bajo, 5 se ubicaron en la categoría medio (16,1%), mientras que 26 fueron evaluados en el nivel alto (83,8%).

Se observa como 16 docentes lograron elevar sus niveles de satisfacción, específicamente 5 de ellos transitaron del nivel bajo al alto.

En el momento final del curso se aplicaron los instrumentos Completamiento de Frases (anexo 17), Encuesta de Opinión (anexo 21) y ¿Cuáles son los Cinco más...? (anexo 22).

La contrastación de todos estos instrumentos por la aplicación de la técnica Triangulación de Fuentes Documentales, unido a la observación del profesor investigador, permitieron evaluar a cada docente en este indicador.

Este indicador logró los mayores niveles de evaluados en la categoría de alto, lo cual es un aspecto importante si se tiene en cuenta que en este se revelan la **significatividad y motivación** por la actividad, dimensiones del aprendizaje desarrollador que apuntan hacia el comportamiento de los procesos afectivos y que son los que direccionan los cognitivos.

De manera general 30 docentes alcanzaron el nivel alto (96,7%), 20 transitaron a categorías superiores (64,5%), de ellos 5 lo hicieron de bajo a alto (16,1%). Un solo docente se mantuvo en el nivel medio, el que ha mostrado falta de compromiso y responsabilidad ante las tareas (sujeto 11).

Para mejor ilustración de estos datos estadísticos, se sugiere ver la gráfica que representa el comportamiento de las frecuencias absolutas (anexo 30)

Resultados cualitativos de este indicador arrojados por algunos instrumentos aplicados: Uno de los indicadores de efectividad que iba obteniendo la instrumentación de la metodología a través del curso, se evidenció con el procesamiento de la información devenida del File de las Expectativas.

Es posible que este instrumento, como era anónimo, fuera llenado solo por aquellos que se sentían satisfechos con sus expectativas de superación, pues no se encontró ningún planteamiento que expresara insatisfacción en su contenido, todo lo contrario a esto, se observaron reiteradas opiniones que manifestaban alto grado de satisfacción con la actividad. Algunos planteamientos que a manera de ejemplo ilustran lo anteriormente expresado, son los siguientes:

Docente A: *“Cuando comenzó el curso no pensé interesarme tanto en él, pero hoy encuentro que ha resultado de mucho provecho para mi preparación*

*profesional, me agrada además la forma en que puedo conocer cada vez, más vías para aprender y conocerme a mí mismo. Es impresionante la forma motivante en que se desarrollan las clases, dándome ideas de cómo proceder con mis alumnos”.*

Docente B: *“He aprendido mucho en este posgrado, sobre todo, siento que mi autoaprendizaje y mi creatividad se han despertado. Nunca sospeché que pudiese estimularse de forma tan efectiva mi actividad metacognitiva.*

*Me ha resultado interesante el intercambio de ideas que frecuentemente tenemos para preparar tareas docentes desarrolladoras. Estoy aplicando muchas ideas ya en mis clases y he manifestado a compañeros de mi centro la necesidad de que se interesen por este tipo de cursos”*

Docente C: *“Hoy vengo muy optimista, pues creo que cada día me siento mejor preparada para renovar mis clases. Es importante que cada uno de nosotros sienta la necesidad de transformar la educación de tradicional en desarrolladora y que sienta la necesidad, no solo de autoperfeccionarse, sino de perfeccionar a sus compañeros. ”*

Desde el punto de vista cualitativo La Encuesta de Opinión arrojó alto grado de satisfacción. Solo un docente se sintió medianamente satisfecho, aludiendo a problemas relacionados con la falta de materiales para la autopreparación y la no obtención de niveles de ayuda necesarios para avanzar.

Plantean que hubiesen deseado más tiempo, especialmente para la preparación y el desarrollo de los talleres. (38,7%) y mayor bibliografía al alcance relacionada con el tema a trabajar (25,8 %) y se denotan coincidencias en las respuestas con otros instrumentos aplicados.

Por último, el instrumento denominado ¿Cuáles son los cinco más...?, sirvió para evaluar también este indicador y permitió constatar que los sujetos 2, 3, 4, 6, 9, 16, 17, 22, 24, 30 y 31, demostraron ser los que manifiestan mayor satisfacción con la superación recibida.

Todos estos resultados contrastados sirvieron de base para la aplicación de la técnica de Triangulación de Fuentes Documentales.

### ***¿Qué se pudo constatar de la evaluación de la cooperación en la solución de las tareas asignadas?***

La evaluación de este indicador se realizó por diferentes vías y a través de la aplicación de distintos instrumentos.

Una de las vías más importantes utilizada fue la observación realizada por el profesor-investigador (anexo 18), auxiliada, en muchas ocasiones, por docentes asumiendo el rol de registradores con orientaciones precisas para proceder.

Las actividades cooperativas jugaron un rol esencial en los niveles de ayuda, los modelos de conducta a imitar, el intercambio de experiencias y la interevaluación y co-evaluación.

Esto permitió ejercer un sistema de influencias con el objetivo de llevar el conocimiento de lo interpsicológico a lo intrapsicológico y propiciar la elevación de los docentes a niveles superiores de desarrollo, así como promover la reflexión en los docentes acerca de la necesidad de ofrecer ayuda a los demás para el autoperfeccionamiento profesional.

Algunas actividades fueron seleccionadas por sus características de trabajo colectivo para evaluar conductas de cooperación, tal es el caso de la técnica Rompecabezas (anexo 7) y Lectura Eficiente (anexo 8), Aprendizaje Tradicional Vs Aprendizaje Desarrollador (anexo 9), La Diana (anexo 10), Técnica de Intercambio Pre-talleres (anexo 11), los talleres propiamente dichos y otras actividades de carácter colectivo.

Las observaciones se realizaron de forma sistemática, de manera que la evaluación del comportamiento de cada docente fuera el producto de un conjunto de observaciones, aunque se realizaron 3 cortes evaluativos parciales.

El primer corte se efectuó en la sesión No 6 del curso con la aplicación de la técnica Rompecabezas y Lectura Eficiente, la primera de estas se instrumentó para el desarrollo de la reflexión sobre el comportamiento del individuo en grupo ante la solución de una tarea y su objetivo fue evaluar la cooperación de los docentes en el colectivo. Este momento evalúa el antes en el pre-

experimento y se ubicó anterior al tema *¿En qué condiciones se aprende? que es* donde se introduce el trabajo cooperativo.

Se pudo constatar que 13 docentes (41,9%), se ubicaron en la categoría bajo, 10 docentes (32,2%) se evaluaron en la categoría medio, mientras que 8 docentes (25,8 %) resultaron siempre estar atentos a las necesidades de lo compañeros mostrando alto nivel de cooperación en la solución de tareas en colectivo.

A partir del trabajo con este tema, donde se aplican aspectos de la teoría Histórico-Cultural de Vigotsky, se comienza a evidenciar una conscientización de la necesidad de ofrecer ayuda a los compañeros para propiciar el tránsito necesario hacia niveles superiores de desarrollo.

El corte intermedio se realizó en la sesión 8 durante la aplicación de la técnica La Diana (anexo 10). Del resultado de esta observación, se constató que 3 docentes se ubicaron en el nivel bajo (9,6%), 19 se localizaron en el nivel medio (61,2%), mientras que 9 lo hicieron en el nivel alto (29,0%).

Es necesario destacar que ya en este momento se va observando una incorporación progresiva al trabajo cooperativo de docentes que en sesiones anteriores permanecían indiferentes a la actividad. Todos estos registros analizados se realizaron durante la Fase Propedéutica.

El corte final se correspondió con la etapa de los talleres y la aplicación reiterada de la *Técnica de Intercambio Pre-talleres* (anexo 11) en la Fase de Solución del problema (III) y en este se constató que un docente se mantuvo en la categoría bajo (3,2%), 12 se ubicaron en el nivel medio (38,7%), mientras que se observaba que ya 18 de ellos (58,0%) se ubicaron en la categoría alto. Para mejor ilustración de estos datos estadísticos, se sugiere ver la gráfica que representa el comportamiento de las frecuencias absolutas (anexo 30)

Es importante observar que en los talleres aumentó considerablemente la cooperación, por la sensibilización de los docentes en la necesidad de ofrecer ayuda para lograr más altos niveles de profesionalización en sus compañeros. Además ellos ya contaban con más experiencia práctica en este tipo de actividad, lo que los hacía más aptos para esta tarea.

No obstante, es necesario aclarar que este indicador creció en menor magnitud que otros, ya que incursiona en aspectos de tipo conductual para lo que se necesita mayor tiempo de influencias y su comportamiento está afectado por factores tales como: características personales, clima psicológico en el grupo, características de la tarea, entre otros, que influyen en el desarrollo de las relaciones interpersonales.

Por otra parte, el instrumento *¿Cuáles son los cinco más...?* Permitió constatar que los sujetos 9, 17, 18, 19, 24, 26 y 30 cooperaron más sistemáticamente que los restantes en la solución de tareas sin distinción de afinidad, existiendo total correspondencia con la valoración hecha por el profesor -investigador.

De forma general 20 profesores lograron ascender a la categoría inmediata superior (64,5%), 2 lograron ascender del nivel bajo al nivel alto (6,4%), 8 siempre se ubicaron en el nivel alto (25,8 %), y un docente permaneció en el nivel bajo, lo cual parece estar relacionado con sus características personales.

Se observó que en los registros iniciales había una fuerte tendencia a la cooperación guiados por relaciones de tipo personal y en la medida que fueron implicándose en la necesidad de ayudar a sus compañeros a dar solución a la tarea, aumentó la cooperación sin distinción de afinidad.

Analizando íntegramente todos los indicadores evaluados (anexo 31), se concluye que:

- Los dos indicadores que experimentaron un salto mayor, teniendo en cuenta los evaluados de alto en el primer y último corte, fueron el No 1 y el No 2, referidos a la calidad de las tareas diseñadas y a la reflexión crítica sobre los logros, las dificultades y las experiencias en la solución del problema y sobre sí mismo como profesionales. Es obvio que en ambos casos esto se debió a la poca preparación teórica y metodológica con la que comenzaron los docentes. En el caso del indicador 1 la situación más difícil giró, en torno al dominio de los requerimientos para el logro de un aprendizaje desarrollador, expresado en las tareas docentes y en el caso de la reflexión crítica se debió a la poca práctica de la actividad metacognitiva

en el autoperfeccionamiento profesional. Se observó además que el auxilio de las guías metodológicas y el intercambio dirigido a estas reflexiones hizo que la tarea no fuera tan compleja, evidenciado ello por el incremento experimentado.

- El indicador que obtuvo mayor cantidad de evaluados en la categoría alto, al final del curso fue el referido a *la satisfacción con la superación recibida*, sin embargo, no estuvo entre los indicadores de mayores incrementos porque muchos docentes revelaron la aceptación y la satisfacción por la superación desde su comienzo. Es importante destacar lo valioso de este resultado por su relación con la significatividad y motivación, dimensiones que distinguen el aprendizaje desarrollador.
- El indicador que obtuvo menos evaluados de alto al final del curso fue el referido a la *cooperación en la solución de las tareas*, esto se debe a que las transformaciones en las conductas requieren de un tiempo más prolongado de influencias educativas para el logro de cambios sustanciales y el gran número de variables ajenas que pueden incidir en el comportamiento de las relaciones interpersonales.

### **¿Se operaron transformaciones significativas en la profesionalización de los docentes en el diseño de tareas docentes desarrolladoras?**

Finalmente, se debe destacar en qué medida la variable independiente provocó transformaciones en la variable dependiente. Para comprobar este hecho se utilizó tanto la estadística descriptiva como la inferencial.

Analizando los resultados de las de tablas de frecuencias absolutas y relativas se constató que de los 31 docentes de muestra en el inicio (*antes*), 15 se evaluaron en la categoría bajo, (48,3%), 15 en la categoría medio (48,3%), y solo un docente comenzó evaluado de alto (3,2%). En el registro intermedio estas cifras se comportaron de la siguiente forma: 2 docentes se evaluaron en la categoría bajo (6,4%), 20 (64,5%) en el nivel medio y 9 (29,0%) en alto.

mientras que en el momento final (después), ya ningún docente se evaluó de bajo, 9 (29,0%) se evaluaron de medio y 22 (70,9%) de alto. (Anexo 31)

Se pudo constatar que 28 docentes (90,3%) lograron ascender a niveles superiores, de ellos 7 (22,5%) lo hicieron de la categoría bajo a alto. Dos docentes (6,4%), se mantuvieron en la categoría medio en los que se pudo comprobar problemas de responsabilidad y compromiso ante las tareas y 1 docente siempre se ubicó en el nivel alto según la escala establecida para la variable independiente, no obstante al analizarlo por indicadores se observaron transformaciones operadas en él.

De manera general ambas dimensiones tuvieron incrementos similares (anexo 31), siendo un poco superior la II, lo que se atribuye a los incrementos experimentados por los indicadores 2 (reflexión crítica) y 3 (satisfacción por la superación). Este último relacionado con la implicación afectiva de gran parte de los docentes.

Al hacer la comparación a través de la prueba estadística (no paramétrica) de **Rangos Señalados de Wilcoxon** para medir la **profesionalización docente en el diseño de tareas docentes desarrolladoras**, se encontró que existe una diferencia significativa para un nivel de probabilidad de  $\alpha = 0,01$ , tanto, para la comparación del nivel inicial con el intermedio, el intermedio con el final, así como el inicial con el final.

Lo anterior nos permite asegurar que la metodología propuesta, implementada a través de un curso en un Diplomado de Ciencias Naturales en el año escolar 2003-2004 contribuyó elevar la profesionalización de los docentes en el diseño de tareas docentes desarrolladoras.

### **Valoración del proceso de implementación de la metodología en la práctica.**

No solo la metodología provocó transformaciones en la práctica y en el desempeño del docente como profesional, sino que esta se enriqueció con el proceso de su implementación. Muchos aspectos derivados del análisis de los

instrumentos aplicados a los docentes revelaron carencias que propiciaron el perfeccionamiento de la metodología, tal es el caso de la necesidad de incrementar actividades colectivas por el resultado significativo que se iba obteniendo del trabajo cooperativo, por esta razón se elevó la cantidad de talleres de tarea docente. Por otra parte se enriqueció la propuesta de procedimientos didácticos desarrolladores de la experiencia práctica de los docentes y se perfeccionaron de igual forma las guías para la actividad metacognitiva. El papel del grupo fue además importante en la concepción del folleto digital interactivo *TaDes*, por las experiencias propuestas por los docentes.

### **3.3 Otros resultados prácticos.**

#### **Compilación y nuevas propuestas de procedimientos didácticos desarrolladores para el diseño de tareas docentes desarrolladoras.**

Estos procedimientos se han propuesto *en función de dar ideas de cómo diseñar las tareas docentes*, constituyen herramientas ilustrativas que presentan formas de *cómo proceder* para lograr los *requerimientos propuestos*. Se ofrecen algunos ya conocidos y se dan nuevas ideas. En ningún momento se consideran aportes novedosos, pero su compilación en un material didáctico constituye una ayuda para la solución del problema a resolver sirviendo como modelos generalizadores y prácticos.

En algunos casos estos procedimientos han sido trabajados con cierta frecuencia, muchos han devenidos de la experiencia práctica de los docentes y de la investigadora en el diseño de las tareas, en otros casos surgen de la extrapolación de ideas de otras áreas del saber a la esfera pedagógica.

*No quiere decir que sean estos y no otros los procedimientos didácticos desarrolladores para el diseño de las tareas, solo constituyen ilustraciones de acciones posibles a desarrollar. La esencia del procedimiento didáctico desarrollador está dada en el hecho de que las acciones y operaciones que despliegan, den respuesta a los requerimientos de este aprendizaje.*

Para la mejor organización y comprensión lógica de este material, se han dividido los procedimientos didácticos desarrolladores atendiendo al siguiente criterio, que no implica una propuesta de clasificación:

- Procedimientos para el desarrollo del pensar.
- Procedimientos para el desarrollo del lenguaje y la comunicación.
- Procedimientos para potenciar el desarrollo de acciones valorativas, toma de decisiones y desarrollo de la voluntad.

Los fundamentos que conllevaron a esta organización fueron los siguientes:

- La importancia de estimular el aprendizaje con procedimientos que conlleven tanto a la transformación de formas de pensar como las de actuar, partiendo de la necesidad de la formación integral de la personalidad y el papel del pensamiento como el nivel más complejo de los procesos cognitivos para el logro de una verdadera activación y regulación.
- El papel del lenguaje y la comunicación en la socialización del aprendizaje y en la transmisión de modelos de conducta, propiciando que los conocimientos y modos de actuación transiten de lo externo social e interpsicológico a lo interno e intrapsicológico.
- La necesidad de estimular de forma consciente modos de actuación acorde con los principios sociales.

### **Procedimientos para el desarrollo del pensar**

A continuación se exponen algunos procedimientos que promueven el desarrollo del pensar:

#### **Procedimientos para el uso de situaciones hipotéticas.**

El trabajo con estas situaciones constituye una herramienta para el desarrollo del pensar.

Labarrere A. plantea (1996; 2) que *“el pensamiento se manifiesta como proceso de búsqueda, elaboración de hipótesis, razonamiento y emisión de juicios.”*, además, cuando se hace un análisis epistemológico del proceso

creador se encuentra que una de sus contradicciones fundamentales es la *unidad entre lo lógico y lo intuitivo* y aquí es donde el pensamiento hipotético juega un rol importante. Martínez Llantada, M. (1998; 34) plantea que algunos investigadores contraponen la lógica a la intuición y de esta forma niegan el papel de la hipótesis como elemento lógico del proceso creador.

Trabajar con situaciones hipotéticas, es transitar el mismo camino de la investigación científica, estas estimulan la producción de ideas y la imaginación, ya que son un reflejo anticipado de la realidad, que en el estudio teórico y práctico se refuta o se valida. Cuando se trabaja con situaciones hipotéticas pueden aflorar nexos e ideas poco comunes y altamente valiosas, estimulando el pensamiento divergente que propicia combinar armónicamente lo intuitivo con una nueva lógica para la solución de los problemas de la ciencia y con ello promover la actividad productivo-creadora, condición indispensable del aprendizaje desarrollador.

***Formas en que pueden presentarse estos procedimientos:***

- La refutación o validación de una hipótesis planteada por el profesor.
- La derivación de posibles consecuencias de un hecho o fenómeno hipotético, casi siempre se encabezan por ¿qué sucedería si...?, o ¿qué consecuencias pudieran derivarse de...?, imagine que...suponga que...
- La incorporación de supuestas vivencias ante el estudio de un hecho o fenómeno ocurrido o por ocurrir.
- La elaboración de una hipótesis a partir del estudio de un tema controvertido.
- La proyección de la posible evolución o involución de un hecho o fenómeno.
- La proposición de imaginar cómo deteriorar, magnificar o sustituir un objeto o una situación.
- El análisis de un fenómeno o hecho en tres tiempos: presente, pasado y futuro.
- El planteamiento de dos hipótesis contrapuestas para adscribirse a la que se considere correcta dando argumentos.

### **Procedimientos encaminados al establecimiento intencional de nexos o relaciones entre las ideas.**

Todos los fenómenos del mundo están sometidos a diversos nexos y relaciones de diferente índole (causales, temporales, espaciales, condicionales, funcionales).

La Filosofía y la Psicología dan especial importancia a los nexos y las relaciones, esta última considera su conocimiento y generalización como una de las funciones básicas del **pensamiento** en el que la relación causal ocupa un lugar muy importante por su trascendencia en el desarrollo del pensar.

La sistematización del uso de métodos y procedimientos generalizadores que se dirijan intencionalmente a desarrollar el establecimiento de relaciones, es esencial para comprender la unidad y diversidad del mundo y resolver problemas en este sentido. Se considera que este es uno de los principales problemas que ha limitado un enfoque integrador e interdisciplinar del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Especial importancia tiene esta problemática analizada en el establecimiento de relaciones significativas, dimensión que distingue el aprendizaje desarrollador.

#### ***Formas en que pueden presentarse estos procedimientos:***

- El establecimiento de nexos con un nivel de relaciones remotas o distantes, donde se tenga que derivar relaciones en cadenas largas de ideas.
- El análisis, de un mismo fenómeno, como causa y como consecuencia.
- La propuesta de un grupo de hechos o fenómenos para que se agrupen según un criterio de clasificación propuesto por el alumno y argumente el mismo.
- El establecimiento de regularidades causales, históricas o espaciales en el análisis particular de hechos, objetos o fenómenos.
- El establecimiento y la argumentación de analogías de la vida práctica con un fenómeno estudiado.

- El análisis de un mismo fenómeno, pero desde diferentes ópticas, las cuales pueden ser dadas por el profesor, (acercamiento a la visión poliocular de un problema, esencial en el trabajo interdisciplinario). Ejemplo, el análisis de un hecho o fenómeno desde el punto de vista económico, político, biológico, social, ético, sanitario, etc.
- La explicación de la sucesión de un hecho o fenómeno y su análisis en sentido inverso.
- La propuesta de una serie de consecuencias para que se propongan causas.
- El uso de esquemas lógicos para ser elaborados partiendo de componentes dados por el maestro, pero sin relaciones de dependencia, las cuales deben ser aportadas por el alumno.
- La elaboración de esquemas lógicos partiendo de la lectura de un texto.
- La presentación de un hecho para ser extrapolado a una o a varias posibles nuevas situaciones.
- La estimulación a pensar en todos los posibles usos de un objeto.
- La conclusión de una cadena de sucesos, partiendo de uno dado por el maestro, en una fase inicial o hacerlo en forma contraria.
- La promoción del establecimiento de relaciones significativas afectivas y vivenciales a través de interrogantes tales como ¿qué significado tiene para ti?, ¿en tu consideración, qué sentido tiene lo que has estudiado? ¿qué te gusta o te disgusta de...? ¿qué experiencias tienes relacionadas con...?
- La estimulación de ideas donde se piense en todas las posibles aplicaciones, en diferentes esferas de la vida, de lo aprendido.
- El establecimiento de lo común y lo diferente, lo que se excluye y lo que se presupone de una relación bilateral entre términos.
- Preguntas donde se dé un hecho, objeto o fenómeno y se busque el ejemplo opuesto.
- El uso de planteamientos ambiguos para crear una situación de confrontación y debate que estimule el pensar.

- La reformulación de un problema dado y el debate de otras posibles formas de plantearlo. Argumentar las mismas.
- El planteamiento de diferentes soluciones a un problema, por la vía de la selección, pero que en ellas aparezcan más de una correcta, donde se deba identificar “el procedimiento más correcto par la solución” y argumentarlo.

**Procedimientos que utilizan el error.**

Para Saturnino de la Torre (1995; 5) un error corregido puede ser más fecundo que un éxito fácil e inmediato, por tanto, según este autor, para evitar equivocaciones, se debe aprender de los errores.

La utilización consciente de los errores como procedimientos para ser identificados y corregidos por el alumno, pueden utilizarse eficazmente en preguntas problémicas y con ello contribuir al desarrollo del pensar, son extremadamente valiosos para introducir temas relacionados con el efecto educativo y creativo del error. Los errores nos obligan a multiplicar el esfuerzo intelectual cuando nos equivocamos. Por ello, es importante trabajarlos y utilizarlos como recurso, porque además, posibilitan ampliar puntos de vista y generar nuevas ideas que pueden ser aprovechados para crear debate y confrontación con el resto del grupo. Otra arista de los errores, es utilizarlos como procedimientos que estimulen la reflexión metacognitiva, lo que se analiza más adelante.

***Formas en que pueden presentarse estos procedimientos:***

- La Introducción deliberada de un error en un planteamiento para que sea detectado y rectificado.
- La confección de esquemas lógicos con errores en su construcción para su remodelación.
- La conversión de lo erróneo en verdadero y viceversa.
- La Introducción de varias soluciones a un problema entre las que se encuentren soluciones erróneas y se den argumentos al identificarlas.
- Valoración del lado constructivo y destructivo de un error.

### **Procedimientos para el estímulo de la reflexión y regulación metacognitiva**

Es un objetivo esencial dirigir la atención del docente hacia este fin, orientar la tarea docente hacia la reflexión, planificación, monitoreo y evaluación de los procedimientos empleados y productos creados.

Por esta razón, se han propuesto procedimientos didácticos para el estímulo de la actividad metacognitiva. La reflexión metacognitiva responde al grado de conciencia y capacidad para reflexionar sobre los propios procesos y productos del pensar y actuar del hombre, propicia el desarrollo de habilidades y estrategias para operar con el conocimiento y desplegar un aprendizaje autorregulado.

#### ***Formas en que pueden presentarse estos procedimientos:***

- La orientación de que antes de comenzar a solucionarse un problema se planifique una lista de acciones a seguir y una forma para evaluar el resultado que se espera.
- La orientación, de que en caso de un error en el resultado de un problema, se vuelvan a repasar los pasos que se dieron, que se piense si se comete ese error con frecuencia y se proponga un plan para que no vuelva a ocurrir el mismo.
- La orientación de que se reflexione si se ha usado un mismo procedimiento en otras ocasiones, se compare con otros utilizados y se trate de perfeccionar el más efectivo.
- La orientación de que se reflexione si existen procedimientos y/o estrategias usadas en la solución de un problema que puedan generalizarse a la solución de otros.
- La orientación de que se reflexione sobre el error, siempre que se equivoque, detecte su posible causa y saque lo educativo de su enseñanza.
- El ofrecimiento del resultado de un problema y se estimule a investigar diferentes caminos para llegar al mismo, reflexionado acerca de la vía

que resulta más rápida, más efectiva y más cómoda, dando razones de ello.

- La exposición en el desarrollo de tareas docentes, acerca de cómo puede saberse si se acerca o no a un resultado certero.
- La estimulación a que se piense si es factible utilizar con frecuencia el método de ensayo y error para encontrar soluciones, que se analice en qué condiciones y por qué se ha utilizado.
- La exigencia, en la solución de problemas, de que se identifiquen los factores psíquicos, ambientales, materiales o de otro tipo que generalmente favorecen u obstaculizan el proceso de pensar
- La orientación de autoevaluarse al terminar cada tarea y sacar las experiencias nuevas obtenidas y analizar si son factibles de extrapolarse a la solución de otros problemas.

### **Procedimientos para el desarrollo del Lenguaje y la Comunicación.**

Estos procedimientos persiguen estimular, en el diseño de tareas docentes, el trabajo cooperativo en el que a través del proceso de comunicación se dinamice el tránsito de lo interpsicológico a lo intrapsicológico posibilitando elevar a los alumnos a niveles superiores de desarrollo. En él se le concede un papel especial al lenguaje cuya función primaria es la comunicación, ya que para Vigotsky (1982; 89) el lenguaje es mediatizador de la transmisión racional e intencional de la experiencia y el pensamiento, por lo cual se dedican también procedimientos al desarrollo de la expresión oral y escrita, así como a la comprensión y producción de textos.

### ***Formas en que pueden presentarse estos procedimientos:***

- La construcción de un decálogo de ideas (10 ideas) sobre un tema después del resultado de un debate colectivo.
- La propuesta de soluciones, en colectivo, a un problema en condiciones cambiantes, donde los participantes tengan que definir cuál sería la 1ra, 2da y 3ra solución en dependencia de las condiciones.

- Un problema, a resolver en colectivo, donde la solución sea el producto del trabajo individual primeramente, con el posterior enriquecimiento grupal para dar paso finalmente a una solución colectiva.
- El planteamiento de un problema, en equipo, donde todos deban aportar una solución que sea valorada por cada integrante en una escala de 1 a 5 que indique el grado de conformidad con la solución propuesta, dando los pertinentes argumentos.
- El análisis, en equipos, de un contenido con posiciones que cada alumno podría asumir: neutral, lo positivo, lo negativo, lo que modificaría, lo significativo (aplicación de la técnica “Seis Sombreros del Pensar”, Edward De Bono, 1994)
- El uso de palabras claves para construir un concepto por la vía inductiva y redactar un texto, o poesía sobre un hecho o fenómeno con el uso de esas palabras. Puede utilizarse de forma contraria (por la vía deductiva) en que a partir de un concepto, se identifiquen y expliquen las palabras claves que posee el mismo
- El uso de un texto conscientemente proyectado sin título, donde se debe proponer un título o varios, de forma original y sugerente, explicando la razón de la propuesta realizada, lo que conlleva a estimularlo a determinar lo esencial a través del título.
- El análisis de un texto. Se debe hacer una síntesis, una generalización y un dibujo sobre el mismo.
- La presentación de un texto incompleto para el alumno lo termine de redactar.
- La orientación de que luego del estudio de un tema se elaboren y respondan preguntas sobre él.
- El trabajo con una lectura donde se exhorte a reconocer lo explícito y lo implícito en la misma. (lectura subyacente).
- El análisis crítico de un texto donde se tenga que hacer modificaciones a gusto y defender las mismas.

- El ofrecimiento de diferentes planteamientos sobre un tema para que se seleccione aquel con el que más se identifique. Desarrollar un texto argumentativo sobre el mismo en el que estén presentes valoraciones personales y se incorporen elementos afectivos.
- La representación de un mismo hecho o fenómeno a través de diferentes formas como el uso del dibujo o símbolos, metáforas, gráficas o esquemas, poesías, comentarios, cuentos, etc.
- Luego del estudio sobre un tema en un material orientado, pedir la elaboración de un glosario de términos que se consideren esenciales, organizándolos en orden alfabético con su significado. Puede aprovecharse esta idea en la elaboración de un crucigrama.

**Procedimientos para potenciar el desarrollo de acciones valorativas, la toma de decisiones y el desarrollo de la voluntad.**

Las acciones valorativas, la toma de decisiones y la voluntad, se consideran insuficientemente trabajadas en la docencia. Muchos años de enseñanza tradicional han llevado a que el maestro encuentre lógico ser él el protagonista de las decisiones que se tomen en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Una de las causas de la falta de pensamiento crítico y reflexivo en los alumnos es su adaptación al conocimiento acabado por el maestro y su excesiva conformidad con el aprendizaje generado por una enseñanza donde el alumno ha sido un ente pasivo e irreflexivo.

El resultado de todo esto es la formación de un sujeto carente de puntos de vista, estereotipado, poco audaz y nada perseverante. La práctica de actividades que estimulen la toma de decisiones, audacia, perseverancia, alcance de metas, es una importante herramienta en el desarrollo de la personalidad, ya que eleva la autoestima, proporciona firmeza en las convicciones y la autoconfianza en el alumno.

### ***Formas en que pueden presentarse estos procedimientos:***

- El planteamiento de un problema, para que el alumno asuma el rol del funcionario al frente de la tarea, tome las medidas para la solución, proponga un sistema de acciones. Debe enfatizarse en que incorpore medidas de carácter educativo.
- La imposición de una cuota grande de ideas para que se explote todo lo que se piensa sobre un tema. Estimular a los que han llegado a una mayor producción de ideas.
- La valoración de un fenómeno o hecho con el uso de escalas cuantitativas o cualitativas y la defensa de ella. Las escalas se deben elaborar según criterio del alumno.
- La petición de que se elabore un reglamento o documento normativo donde se exprese las ideas de cómo juzgar un hecho o fenómeno.
- La búsqueda de valoraciones y la toma de decisiones con interrogantes tales como: ¿qué significa para ti...?, ¿cómo lo modificarías según tu juicio? ¿qué de positivo y negativo tiene...? ¿qué enseñanza personal te proporciona al respecto...?, de estos problemas ¿cuáles te afectan a ti, a tu familia, comunidad y cómo puedes tú ser partícipe de su solución? ¿qué de útil te reporta a ti y a la sociedad....?
- La búsqueda de la causa, según el criterio personal, de la toma de ciertas medidas sociales, políticas, económicas o de otra índole, con interrogantes como: ¿para qué se toman las medidas de ...?
- La búsqueda de lo positivo o lo negativo de una conducta, defendiendo su juicio.
- La exposición de los proyectos que se proponen en su vida, o los que propondrían para su escuela o para el desarrollo de la sociedad. Argumentarlos y defenderlos en debate grupal.
- La defensa de un modelo de aspiraciones a alcanzar, en relación con una idea.

De manera general, estos procedimientos con propuestas novedosas, que han sido compilados, son un resultado práctico de la investigación por constituir

herramientas que ilustran modelos de acciones para el diseño de tareas docentes que se erigen en función de los objetivos de un aprendizaje desarrollador.

**El folleto digital TaDes.** (*Tarea Docente Desarrolladora*). (Anexo 34)

El folleto digital **TaDes** ha sido creado para contribuir a elevar la profesionalización de los docentes en el problema pedagógico relacionado con la tarea docente desarrolladora y en especial las cuestiones esenciales del diseño de la misma. Constituye un material para ser utilizado en la modalidad de estudios semi-presenciales o no presenciales y como apoyo a la autopreparación en estudios presenciales, ya que se ha estructurado en correspondencia con la lógica de la metodología presentada.

El mismo parte de que la tarea docente es la célula básica del aprendizaje, por ello, penetra primeramente en la teoría del aprendizaje desarrollador tomando como base los presupuestos teóricos, que sobre este tema han desarrollado importantes investigadores de nuestro país, y se concreta luego en la tarea docente con este carácter. Entre las más relevantes contribuciones que aporta el folleto digital TaDes, se encuentra la propuesta de un conjunto de requerimientos para el diseño de tareas docentes desarrolladoras, así como un grupo numeroso de procedimientos didácticos desarrolladores que ilustra las formas en que pueden diseñarse estas tareas para dar cumplimiento a los requerimientos antes señalados. De igual forma, se exponen algunas tareas con carácter desarrollador, demostrativas para el área de las Ciencias Naturales del nivel medio superior y un conjunto de actividades prácticas que se dirigen tanto a la evaluación del contenido como a la estimulación de la activación y reflexión metacognitiva del docente. Algunas de estas tareas ofrecen la posibilidad de autoevaluación de forma interactiva.

**Técnicas Participativas:** Como resultado del proceso de investigación se crearon dos técnicas participativas por la autora, las cuales son: “La Diana” (aplicada en la sesión no 7 del curso. Ver anexo 10) y “Diagnóstico,

Pronóstico y Proyectos Profesionales” (aplicada en la fase IV, durante la realización de los talleres de reflexión, experiencias y toma de decisiones. Ver anexo12)

Se han expuesto los resultados que evalúan la validez de la **metodología para elevar la profesionalización docente en el diseño de tareas docentes desarrolladoras** junto a la propuesta de otros resultados complementarios obtenidos en el proceso de investigación.

*Finalmente y a modo de conclusión, es pertinente destacar que los señalamientos realizados por un conjunto de expertos permitieron perfeccionar la metodología propuesta y confirmar la adecuación de la misma al objetivo de la investigación, por otra parte, los resultados del pre-experimento permitieron confirmar la contribución de la metodología elaborada a la profesionalización docente en el diseño de tareas docentes desarrolladoras, tanto en la práctica de esta actividad, como en el desempeño profesional de los docentes en este proceso, especialmente en la activación del conocimiento, la reflexión crítica y la cooperación en la solución de tareas. De igual forma, la dinámica de la investigación y las experiencias obtenidas por la autora en este proceso, permitieron aportar otros resultados prácticos complementarios que sirven de apoyo al tratamiento de este problema profesional pedagógico, tal es el caso de la propuesta de un conjunto de procedimientos didácticos desarrolladores para el diseño de tareas docentes, un folleto digital interactivo del tema, así como técnicas participativas factibles de extrapolar a la práctica pedagógica.*

## **Conclusiones**

1. Los fundamentos teóricos asumidos, referidos a la dirección de la superación profesional con una concepción desarrolladora, así como lo relacionado con la profesionalización del docente, permitieron sentar las bases para dirigir la investigación hacia la solución del problema pedagógico relacionado con el diseño de tareas docentes desarrolladoras.
2. El diagnóstico de necesidades de superación y la constatación del estado actual del problema de investigación, arrojan que subsisten dificultades relacionadas con el diseño de tareas docentes desarrolladoras, especialmente en la intencionalidad de sus exigencias para el logro de un aprendizaje desarrollador, pobre diversificación y escaso uso de procedimientos generalizadores que promuevan el equilibrio entre lo instructivo, educativo y desarrollador.
3. La dirección de la superación profesional posee insuficiencias en la elevación de la profesionalización de los docentes con una concepción desarrolladora, específicamente en el empleo intencional de procedimientos para el estímulo a la actividad metacognitiva y cooperación profesional, para el perfeccionamiento del docente como individuo y como parte del grupo.
4. Una metodología para elevar la profesionalización del docente en el diseño de tareas docentes desarrolladoras debe caracterizarse por dotar a estos de métodos y procedimientos activos, tanto, para la transformación de la práctica educativa en el problema dado, como la de su desempeño profesional; que promueva significatividad y motivación por el aprendizaje, activación en la búsqueda del conocimiento, autoperfeccionamiento constante a partir del estímulo a la actividad

metacognitiva y desarrolle la cooperación profesional para el logro del tránsito hacia niveles superiores de desarrollo.

5. Un adecuado diseño de la tarea docente desarrolladora debe partir de la unidad contradictoria entre las exigencias planteadas en forma problematizadora y las condiciones, que conlleve a la implicación del alumno desde el punto de vista afectivo-motivacional, promueva la significatividad, activación y regulación de su aprendizaje, y lo dote de un sistema de conocimientos, habilidades y valores que posibilite el tránsito progresivo de la dependencia a la independencia, constante autoperfeccionamiento y responsabilidad social.
  
6. La aplicación de métodos matemáticos estadísticos, entre los que se encuentra la prueba de Rangos Señalados de Wilcoxon, unidos a técnicas de tipo cualitativas, permitieron comprobar que la metodología implementada a través de un curso en un Diplomado de Ciencias Naturales en el año escolar 2003-2004 contribuyó a elevar la profesionalización de los docentes en el diseño de tareas docentes desarrolladoras, con una diferencia significativa para un nivel de probabilidad de  $\alpha = 0,01$ , transformándose estos, tanto, en la calidad de las tareas docentes desarrolladoras diseñadas, como en su desempeño en este proceso, especialmente la reflexión crítica y la cooperación en la solución de tareas.

## Recomendaciones

1. Validar la metodología propuesta en otros problemas profesionales pedagógicos, otras áreas del conocimiento, y en diferentes contextos, como pueden ser la formación académica de posgrado, el trabajo metodológico en la escuela, estudios semipresenciales y no presenciales.
2. Validar en la práctica pedagógica, por parte de los docentes que recibieron el curso, el impacto del mismo en la calidad de la clase, pasando de este modo del diseño a la dirección del proceso.
3. Proponer la incorporación de los resultados del presente trabajo a la docencia postgraduada de las diferentes universidades pedagógicas, por la importancia de la temática que aborda.
4. Continuar profundizando en la teoría y práctica pedagógica en otras aristas de la tarea docente desarrolladora, especialmente en su orientación, ejecución y control durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.
5. Divulgar el folleto digital interactivo **TaDes**, como alternativa para el logro del objetivo de la investigación en la modalidad de estudios a semi-presenciales, no presenciales, así como bibliografía básica en la implementación de la metodología propuesta.

## **Bibliografía**

- 1 Addine F. (2001) El sujeto en la Educación Postgraduada. Una propuesta didáctica. Formato digital.
- 2 Addine F. (2002) Los principios de la dirección del Proceso Pedagógico. Compendio de Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- 3 Addine Fernández, F. (1997) Didáctica y Curriculum. Análisis de una Experiencia. Editorial Asesores Bioestadísticos. Potosí.
- 4 Addine Fernández, F.(1998) Didáctica y optimización del proceso de enseñanza-aprendizaje. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- 5 Alvarez de Zayas C. (1995) La universidad como institución social. Centro de Estudios de Educación Superior. "Manuel F. Gran". Santiago de Cuba.
- 6 Álvarez de Zayas C. (1996) Hacia una escuela de excelencia. Editorial Academia. La Habana.
- 7 Álvarez de Zayas C. (1999) Didáctica. La escuela en la vida.: Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- 8 Álvarez de Zayas C. y González Elvia M. (1998) Lecciones de Didáctica General. Editorial Edilnaco Ltda. Colombia.
- 9 Álvarez Pérez M. (1999) Sí a la interdisciplinariedad. En Revista Educación No. 97. Editorial Pueblo y Educación, La Habana
- 10 Ander Egg E. (1994) La Interdisciplinariedad en Educación. Editorial Magisterio del Río La Plata. Buenos Aires. Argentina
- 11 Andreu N. (1999) ¿Enseñas Geografía Creativamente?. Revista Ethos Educativo. Publicación cuatrimestral del Instituto Michoacano de Ciencias de la Educación José M. Morelos (IMCED). no 19, abril.
- 12 Andreu N. (2004) Interdisciplinariedad. Una concepción integradora de la enseñanza. Materiales didácticos en el CD "Ciencias Naturales", realizado en el ISP "Félix Varela" de Villa Clara.
- 13 Andreu, N. (1998) Para ayudar a abrir nuestras mentes. Revista Ethos Educativo. Publicación cuatrimestral del Instituto Michoacano de Ciencias de la Educación José Ma. Morelos (IMCED). no 18.
- 14 Andreu, N. (1999) Importancia de la interdisciplinariedad para una cultura geográfica a favor de la educación ambiental. En Revista Educación. No. 98 sept-dic. Págs. 9- 16. La Habana. Cuba.
- 15 Añorga J. (1996) Teoría y Práctica, Didáctica y algo más. Sitio CIED. En formato digital.
- 16 Arteaga Valdés E. (2003)El sistema de tareas para el trabajo interdisciplinar creativo de los alumnos en la enseñanza de la Matemática en el nivel superior. Tesis doctoral ISP "Félix Varela". Santa Clara. Villa Clara. Cuba.
- 17 Asencio Cabot E. (2002) Modelo didáctico para la dinamización del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física General en la formación de profesores de Física. Tesis doctoral. ISP "Félix Varela". Santa Clara. Villa Clara.
- 18 Ausubel David P. (1958) Theory and problems of Child Developmen. Grune Stratton, New York.
- 19 Ausubel David, N. y Joseph, P. y Hanesian, H. (1991) Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo. Editorial Trillas, México,.
- 20 Ballester S. (1995) Enseñanza de la Matemática y Dinámica de Grupo. PRO-MET. Editorial Academia. La Habana.
- 21 Begoña M. (2005) El aprendizaje experiencial. En <http://www.abacolumbia.org.co/organizaciones/aprendizaje.htm>. (consultado el 14/1/2005)

- 22 Bell N. (1991) The social construction of meaning and cognitive activity in elementary school children. En L.B. RESNICK, J.M.
- 23 Bell R. (2001). Concepciones y conceptos vigotskianos para una pedagogía de la diversidad. En Bell, R. & I. Musibay .Pedagogía y Diversidad. La Habana: Cátedra Andrés Bello para la Educación Especial.
- 24 Bello Díaz R. (2004) Evaluar o enseñar. En <http://www.campusoei.org/revista/debates57.htm#57> (consultado 13/9/2004)
- 25 Bermúdez Sarguera R. y otros (1999) Formación de los Conocimientos Científicos en los Estudiantes. Editorial Academia. La Habana.
- 26 Bermúdez Sarguera R. y otros (1996) Teoría y Metodología de Aprendizaje. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- 27 Bernaza G. (2004) Teoría, reflexiones y algunas propuestas desde el enfoque Histórico-Cultural para la educación de posgrado. En formato digital.
- 28 Betancourt, J. (1993) La Creatividad y sus Implicaciones. Editorial academia. La Habana.
- 29 Borrero Alfonso S. J. (1997) Interdisciplinariedad y ecología. Universitas Humanísticas. (Bogotá). No.45. Año XXVI, enero-junio: 13-21
- 30 Brito H. y González Maura V. (1987) Psicología general para los Institutos Superiores Pedagógicos. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- 31 Brunner J. (1969) Hacia una Teoría de la Instrucción. UTHEA, México.
- 32 Brunner J. (2001) Globalización, Educación, Revolución Tecnológica, Revista Perspectivas, Vol. XXXI, no. 2, junio 2001, Oficina Internacional de Educación de la UNESCO.
- 33 Burón J. (1994) Aprender a aprender: Introducción a la Metacognición. Bilbao: Editora Mensajero.
- 34 Caballero Camejo Alberto C. (2000 ) La interdisciplinariedad de la Biología y la Geografía con la Química: Una Estructura Didáctica. Tesis de Doctorado. La Habana.
- 35 Caballero E. (Compilador) (2002) Diagnóstico y Diversidad. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- 36 Carrascosa J. y Gil D. (1999) Concepciones Alternativas: sus implicaciones didácticas en la renovación de la enseñanza de las ciencias. PROMET. Editorial academia. La Habana.
- 37 Castellanos D. y otros (2000) El Proceso de Enseñanza-Aprendizaje Desarrollador en la Secundaria Básica. Centro de Estudios Educativos. Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona. La Habana, Octubre/2000. (Material en soporte digital).
- 38 Castellanos D. y otros. (2003) Aprender y Enseñar en la Escuela: Una Concepción Desarrolladora. Soporte digital.
- 39 Castellanos D. y otros (2001) Hacia una concepción de aprendizaje desarrollador Colección Proyectos. La Habana.
- 40 Castellanos D. y otros (2001). Para promover un Aprendizaje Desarrollador. Ciudad de La Habana: Colección Proyectos, Instituto Superior Pedagógico E. J. Varona.
- 41 Castellanos D. y otros (2003) Talento . Estrategias par su Desarrollo. Editorial Academia. La Habana.
- 42 Castro Lamas J. (2003) Gestión de la calidad en el posgrado. Curso 12. Pedagogía.
- 43 CECIP (2004) Aproximación al estudio de la Metodología como resultado científico. Material Impreso. Centro de Estudio de Investigaciones Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico "Félix Varela".

- 44 CITMA (1997) Estrategia Nacional de Educación Ambiental. Editorial CIDEA. La Habana.
- 45 Coll C. (1982) Psicología y Curriculum. Editorial Paidós, Buenos Aires.
- 46 Coll C. (1993) Conferencias de César Coll, Editado por la casa de cultura del maestro, México
- 47 Coll C. (1992) Acción, Interacción y Construcción del Conocimiento en Situaciones Educativas. En Antología de Lecturas: Proyecto Argos, pp.90-100.
- 48 Comenius J. A. (1982) Didáctica Magna. La Habana, Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- 49 Crespo T. y Aguilasocho D. (2004) El empleo del Excel para el procesamiento de Criterios de Expertos utilizando el método Delphy. En soporte digital.
- 50 Chacón Arteaga N. (2004) Ética y educación en tiempos de globalización desde la perspectiva cubana. En Formación del profesorado en Cuba. Formato digital.
- 51 Robak R. La metacognición y las herramientas didácticas. En: <http://www.unrc.edu.ar/publicar/cde/05/Chrobak.htm>. (Consultado 21/3/05)
- 52 Danilov M. A y Skatkin M.N. (1981) Didáctica de la Escuela Media. Ed. de libros para la Educación. La Habana.
- 53 Davydov A. V. (1988) La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico. Editorial Progreso, Moscú.
- 54 Davydov A. V. (1981) Tipos de Generalización en la Enseñanza. Editorial Pueblo y Educación La Habana.
- 55 De Bono E. (2000) El pensamiento creativo, Editorial Paidós, Barcelona,.
- 56 De la Rúa Batistapau M. (2000) La interdisciplinariedad, una necesidad en el perfeccionamiento de la enseñanza de las ciencias sociales. Tesis de doctorado. Ciudad de la Habana, Cuba. 2000.
- 57 De La Torre S. (1995) Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje Creativos. En Colectivo de autores: Pensar y crear: Estrategias, métodos y programas. Editorial Academia, La Habana.
- 58 Del Valle M. (2003) Los objetivos en la educación superior. Curso 10. Pedagogía 2003.
- 59 Delgado Darias L. F. (1999) El sistema de tareas didáctica: una perspectiva para elevar la asimilación de los contenidos físicos. Tesis de maestría. Santa Clara.
- 60 Delgado Darias L. F. (2003) Sistema de tareas docentes. Una alternativa para elevar el aprendizaje de los contenidos físicos en la Enseñanza General Media. Tesis Doctoral. ISP "Félix Varela". Santa Clara. Villa Clara. 2003.
- 61 Delors J. (1996) La Educación Encierra un Tesoro. Madrid, Santillana. Ediciones UNESCO, 1996 (Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional de Educación para el siglo XXI).
- 62 Díaz Gómez A. (2003) Modelo teórico con enfoque interdisciplinario para la formación de los conceptos de Cálculo Infinitesimal en la preparación de profesores de Física y de Ciencias Exactas. Tesis doctoral. ISP "Félix Varela". Santa Clara. Villa Clara.
- 63 Durán B. (1995) El Proceso Docente-educativo como un proceso comunicativo. En Comunicación Educativa. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- 64 Enciclopedia Salvat para Todos. (1965) Tomo IV. Editorial Pamplona Instituto Geográfico de Augustini. Italia.
- 65 Fariñas G. (2004) Innovaciones pedagógicas en la enseñanza de posgrado. Currículo, didáctica y formación. En material impreso, ISP "Félix Varela".

- 66 Fariñas G. (2005) Sobre Posgrado y desarrollo humano. En <http://www.universidad2006.cu/Espanol/Cursos.asp>. 2004 (consultado 15/8/2005)
- 67 Fariñas León G. (2004) Innovaciones pedagógicas en la enseñanza de posgrado. Currículo, didáctica y formación. (Formato digital)
- 68 Fernández M. (1988) La profesionalización del docente. Madrid. Editorial Escuela Española. S. A.
- 69 Fernández A. M. (1999) Las Habilidades para la Comunicación. En Colectivo de autores: Comunicación Educativa, CEPES, Universidad de La Habana, C. Habana.
- 70 Fernández de Alaiza B. (2001) La interdisciplinariedad como base de una estrategia para el perfeccionamiento del diseño curricular de una carrera de ciencias técnicas y su aplicación en la Ingeniería en Automática en la República de Cuba. (Tesis de doctorado en ciencias pedagógicas) La Habana.
- 71 Fiallo J. (1999) Las relaciones intermaterias y su Relación con la Educación en Valores, en Revista Desafío Escolar, México, Año 2, Vol 9, Oct-Dic 1999.
- 72 Fiallo J. (2001) La Interdisciplinariedad en la Escuela: De Relaciones Intermaterias: una Vía para Incrementar la Calidad de la Educación. Edit. Pueblo y Educación. Cuba. 1996
- 73 Fiallo J. De la utopía a la realidad. Curso 01. Evento Internacional de Pedagogía 2001. La Habana. Cuba.
- 74 Fiallo Rodríguez J. (1997) La Interdisciplinariedad. Reto para la calidad de un Currículo. En Revista Desafío Escolar. La Habana. Mayo-Julio, 1997.
- 75 Flavell J. (1985) Cognitive Development, U.S.A. Prentice-Hall.
- 76 Flavell J. (1987) Speculation about the motive and development of metacognition en Weinert, F. y Klowe, R. (Eds.) Metacognition, Motivation and Understanding. London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- 77 Florez R. (1994) Hacia una pedagogía del conocimiento. Bogotá, Mcgraw Hill,
- 78 Foro Mundial de Educación (2001) "Carta de Porto Alegre por la Educación Pública para todos".
- 79 Gagné E.D. (1991) La Psicología Cognitiva del Aprendizaje Escolar. Visor. Madrid
- 80 Galperin P. (1959) Proceso de Enseñanza-Aprendizaje Desarrollo de las Investigaciones sobre la Formación de Acciones Mentales. En el libro: Ciencia Psicológica en la URSS, tomo 1. Moscú.
- 81 Galperin P. (1982) Introducción a la Psicología, Editorial Pueblo y Educación, Cuba.
- 82 García J. (1998) Didáctica. Temas complementarios. La Habana.
- 83 García del Portal (2003) Tendencias de la educación superior Curso 1. Pedagogía 2003
- 84 García G. (compilador). (1984) Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- 85 García G. y Addine F. (2004) Formación Permanente de Profesores. Retos del Siglo XXI. En Materiales del CIED. Formato digital.
- 86 García L. y otros (1996) Los Retos al Cambio Educativo, Editorial Pueblo y Educación, Cuba.
- 87 García Ramis L. y otros (1996) Autoperfeccionamiento y Creatividad. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana.
- 88 García Ramis L. y otros (2001) Fundamentos Teóricos y Metodológicos del Currículo de la Escuela Cubana, Proyecto Básico Aplicado de investigación, Instituto Central de Ciencias Pedagógicas de Cuba.

- 89 Garner R. (1988) Metacognition and Reading Comprehension. Ablex. New Jersey
- 90 González Serra D. J. (1995) Teoría de la Motivación y Práctica Profesional. Editorial Pueblo y Educación La Habana.
- 91 González Maura V. (2004) El profesorado universitario su concepción y formación como modelo de actuación ética y profesional. En <http://www.campusoei.org/revista/deloslectores/741Gonzaez258.PDF> (consultado 22/9/04)
- 92 González Rey F. (1989) Psicología, Principios y Categorías. Editorial Ciencias Sociales. La Habana.
- 93 González Rey F. (1987) "Epistemología Cualitativa y Subjetividad". Pueblo y Educación. La Habana.
- 94 González Rey F. (1995) Comunicación, personalidad y desarrollo, Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- 95 González Rey F. y Mitjans A. (1989) La personalidad, su Educación y Desarrollo. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- 96 González Valdés A. (1995) Desarrollo multilateral del potencial creador. Editorial Academia, La Habana.
- 97 González Valdés A. (1995) PRYCREA. Pensamiento reflexivo y creatividad. Editorial Academia. La Habana, 1995.
- 98 Guash T, CastellóM y Liesa E. (2005) Definición de estrategias de aprendizaje. En <http://www.psicopedagogia.com/definicion/estrategias%20de%20aprendizaje> (consultado 3/5/05)
- 99 Guilford J. P. (1956) La Naturaleza de la Inteligencia Humana, Editorial Paidós, Argentina.
- 100 Gutiérrez Moreno R. (2003) Metodología para el trabajo con la tarea docente.. Material impreso Universidad Pedagógica "Félix Varela.
- 101 Habermas J. (1989) Teoría de la Acción Comunicativa. Taurus. Buenos Aires
- 102 ICCP (1994) Proyecto TEDI. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas (ICCP), El desarrollo intelectual y su dirección en el proceso de enseñanza aprendizaje, Informe de Investigación.
- 103 ICCP (1998) Modelo de Preuniversitario. Documento del ICCP. Proyecto Escuela. Impresión Ligera. Cuba.
- 104 ICCP (1998) Modelo de Secundaria Básica. Documento del ICCP. Proyecto Escuela. Impresión Ligera. Cuba.
- 105 ICCP (2003) Principios de una enseñanza desarrolladora. Proyecto TEDI. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas (ICCP), En <http://www.vcl.cu/morfociencias/carpmetodolo/profesores.htm>. (consultado 21/12/04)
- 106 ISPEJV (2000) 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.
- 107 Johnson D. y Jonson R. (1998) Learning together and alone. Englewood Brothers, Inc. U.S.
- 108 Klingberg L. (1980) Introducción a la Didáctica General. La Habana, Pueblo y educación.
- 109 Labarrere A. (1987) Bases Psicopedagógicas de la Enseñanza de la Solución de Problemas Matemáticos en la Escuela Primaria, Editorial Pueblo y Educación La Habana.
- 110 Labarrere A. (1996) Pensamiento. Análisis y Autorregulación de la Actividad Cognoscitiva de los Alumnos, Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- 111 Labarrere G. y Valdivia G. (1998) Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación, La Habana

- 112 Leal H. (2000) Pensar, Reflexionar y Sentir en las Clases de Historia, Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- 113 Leiva González D. (1986) Tecnología Educativa e Identificación de necesidades para la capacitación del docente. En: Tecnología y comunicación educativas. Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa 2.
- 114 Leiva Haza J. (2002) La estructura del método de solución de tareas experimentales de Física como invariante del contenido. ISP "Félix Varela". Santa Clara. Villa Clara.
- 115 Leontiev A. (1981) Actividad, Consciencia y Personalidad. Pueblo y Educación, La Habana.
- 116 Leontiev A. (1972) El hombre y la Cultura. Universidad Estatal de Moscú.
- 117 Leontiev A. (1975) El Pensamiento. En Psicología para Maestros. Instituto cubano del libro. Cuba.
- 118 Lipman M. (1980) Philosophy in the Classroom, Philadelpy, Temple University.
- 119 López Hurtado J. (1997) Vigencia de las Ideas de Vigotsky. Pedagogía 97. La Habana.
- 120 López M. y Pérez C. (1997) La Dirección de la Actividad Cognoscitiva. Editorial Pueblo y Educación La Habana.
- 121 López J. y otros. (2000) Fundamentos de la educación. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- 122 López M. (1989) Cómo Enseñar a Determinar lo Esencial, Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- 123 Luz y Caballero José de la (1963) Escritos Educativos. Tomo I.
- 124 Llivina M. y otros. (2001) Los Proyectos Educativos: una Estrategia para Transformar la Escuela. Centro de Estudios Educativos. Instituto Superior Pedagógico E. J. Varona.
- 125 Majmutov M. I. (1983) La Enseñanza Problemática. Editorial Pueblo y Educación . La Habana.
- 126 Markova A. y Lompsher J. (1987) Formación de la actividad docente de los escolares. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- 127 Martí Pérez J. (1976) Escritos sobre Educación. N. York en Otoño. Editorial Ciencias Sociales. La Habana.
- 128 Martí Pérez J. (1961) Ideario, Pedagógico, Imprenta Nacional de Cuba Cuba.
- 129 Martí Pérez J. (1963) Obras Completas, Editorial Nacional de Cuba, La Habana.
- 130 Martínez Oramas O. y otros. (1984) El desarrollo de las Habilidades para el Trabajo Independiente de los Alumnos. Vías para Lograrlo. En VIII Seminario Nacional a dirigentes y metodólogos. 2da. parte. Febrero 1984.
- 131 Martínez Llantada M. (1998) Calidad Educativa, Actividad Pedagógica y Creatividad, Ediciones Academia. La Habana, Cuba.
- 132 Martínez Llantada M. (1998) Enseñanza Problemática y Pensamiento Creador. Ediciones Academia. La Habana, Cuba.
- 133 Martínez Rubio, B. N. (1997) Las Relaciones Intermaterias en la Disciplina Fundamentos de la Actividad Pedagógica. Tesis de Maestría en Educación. Instituto Superior Politécnico "J.A. Echevarría" Ciudad de La Habana.
- 134 Martínez Verde R. (2001) Modelo de desarrollo de la creatividad pedagógica centrado en la reflexión personal. Tesis doctoral. ISP "Félix Varela". Santa Clara. Villa Clara.
- 135 Massone A. y González G. (2004) Análisis del uso de estrategias cognitivas de aprendizaje, en estudiantes de noveno año de educación General Básica. En <http://www.campus-oei.org/revista/deloslectores/551Massone.PDF> (consultado 8/10/04)

- 136 MES (1996) La Educación de Posgrado en Cuba. Revista. Editorial Félix Varela.
- 137 MES (2004) Reglamento de Posgrado. Cuba
- 138 MES. (2004) Resolución 132/2004. La Habana. Cuba.
- 139 Miedes Diaz. E. (1998) Analisis de diferentes proyecciones en cuanto a principios para una enseñanza desarrolladora. En Didáctica. Temas Complementarios. Compilación realizada por Otero J. 1998.
- 140 MINED (1984) Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación La Habana.
- 141 MINED (1998) Modelo Projectivo de la Secundaria Básica Cubana. Instituto Central de Ciencias Pedagógica.
- 142 MINED (2000) Seminario Nacional para el Personal Docente.
- 143 MINED (2001) Seminario Nacional para el Personal Docente.
- 144 MINED (2002) Seminario Nacional para el Personal Docente.
- 145 MINED (2004) Objetivos Estratégicos para el Curso Escolar 2004-2005.
- 146 MINED (2004) Prioridades de la Educación Primaria para el curso escolar 2004-2005.
- 147 MINED (2004) Prioridades de la Educación Secundaria Básica para el curso escolar 2004-2005.
- 148 MINED. (2003) Direcciones principales del trabajo educacional hasta el curso 2003-2004.
- 149 Minujin, A. y Mirabent G. (1989) Cómo estudiar las Experiencias Pedagógicas de Avanzada". Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- 150 Mitjans A. (1995) Pensar y Crear . Editorial Academia. La Habana.
- 151 Mitjans Martínez A. (1995) Creatividad, Personalidad y Educación. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, Cuba.
- 152 Monereo C. (1995) Enseñar a conciencia ¿Hacia una didáctica metacognitiva?. En Revista Aula de Innovación Educativa. Enero No 34. Barcelona.
- 153 Monereo C. (1999) Estrategias de Enseñanza y aprendizaje. IV conferencia Internacional de Ciencias de la Educación. Camaguey . 1999
- 154 Monereo, C. y otros (1987) Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje. Formación de Profesorado y Aplicación en el Aula. Barcelona: GRAO.
- 155 Monserrat Castelló G. y T. Liesa E. (1999) Las Estrategias de aprendizaje. IV conferencia Internacional de Ciencias de la Educación. Camaguey.
- 156 Morin, E. (1990) Introducción al Pensamiento Complejo. Gedisa Barcelona.
- 157 Morles V. (1986) Sobre los sistemas nacionales dominantes de posgrado: tendencias y perspectivas. En Teoría y Práctica, Didáctica y algo más. En <http://ciEditorialrimEditorialcu/>. (consultado 11/11/04)
- 158 Nisbet J. y Shucksmith J. (1990) Estrategias de aprendizaje. Editorial Santillana. Aula XXI. Madrid.
- 159 Núñez J. (1994) Universidad, investigación y postgrado: nuevos horizontes prácticos y epistémicos. Problemas Sociales de la ciencia y la tecnología, GESOCYT, Editorial Félix Varela, La Habana.
- 160 Núñez Jover J. (2004) Del conocimiento socialmente significativo. Curso 13. En Universidad 2004.
- 161 Pansza M. (1997) Pedagogía y Currículo. Editorial Gernika. México.
- 162 Perera F. (1998) Interdisciplinariedad en los Departamentos de Ciencias. Material para el postgrado a los J. Dpto. de Ciencias de la enseñanza media. IS-PEJV. La Habana.
- 163 Perera F. (2000) La Formación Interdisciplinar de los Profesores de Ciencias: un Ejemplo en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de la Física. Tesis de doctorado. Cuba.

- 164 Pérez Cabaní M. L. (1999) ¿Cómo y por qué aprender estrategias de aprendizaje?. IV conferencia Internacional de Ciencias de la Educación. Camaguey.
- 165 Petrovsky A. (1980) Psicología General. Editorial Progreso, Moscú.
- 166 Petrovsky A. (1976) Psicología evolutiva y pedagógica, Editorial Progreso, Moscú.
- 167 Piaget J. (1966) La formación del Símbolo en el Niño. Ed. Revolucionaria. La Habana.
- 168 Piaget J. (1971) Psicología y Pedagogía. Ediciones Ariel. Barcelona.
- 169 Pidkasisti P. I. (1986) La Actividad Cognoscitiva de los Alumnos en la Enseñanza. La Habana.
- 170 Poggioli, L. (2002). Estrategias de resolución de problemas. En <http://www.fpolar.org.ve/poggioli/poggio05.htm> (consultado 21/6/05)
- 171 Pozo J. (1994) La Solución de Problemas. Editorial Santanilla. Madrid.
- 172 Pupo R, (1990) La Actividad como Categoría Filosófica, Editorial de Ciencias sociales. La Habana.
- 173 Quesada Castelló R. (1999) ¿Por qué formar profesores en estrategias de aprendizaje? IV conferencia Internacional de Ciencias de la Educación. Camaguey.
- 174 Ramírez Urizari L. (1999) Algunas consideraciones acerca del método de evaluación utilizando el Criterio de Expertos. Conferencia dictada en Santa Fé de Bogotá D.C. Colombia. Julio 6 de 1999.
- 175 Rico Montero P. (1996) Reflexión y Aprendizaje en el Aula. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- 176 Rico Montero P. (2000) Hacia el Perfeccionamiento de la Escuela Primaria, Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- 177 Rico Montero P. (2001) Selección de Temas Psicológicos y Pedagógicos, Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- 178 Rico Montero P. y Silvestre M. (1997) El proceso de Enseñanza-Aprendizaje. ICCP, La Habana.
- 179 Rivero Pérez H. (2002) Un modelo para el tratamiento didáctico integral de las tareas teóricas de Física y su solución. Tesis doctoral ISP. "Félix Varela". Santa Clara. Villa Clara.
- 180 Romeo Escobar A. (1996) El enfoque comunicativo en la enseñanza de la Lengua Materna. IPLAC.
- 181 Rosenshine y Meister (1996) Teaching students to generate questions: A review of the intervention studies. En <http://www.nwrel.org/scpd/re-engineering/rycu/ReferenceDetails.asp?RefID=758>
- 182 Rubinstein S. L. (1966) Principios de Psicología General. Editorial Revolucionaria. La Habana.
- 183 Rubinstein S. L. (1965) El Desarrollo de la Psicología, Principios y Métodos. Editorial Universitaria. La Habana.
- 184 Rubinstein S. L. (1965) El Ser y la Conciencia. Editora Universitaria. La Habana.
- 185 Ruíz Iglesias M. (1999) Los Desafíos del Proceso de Transformación de la Secundaria Básica. Editorial Ingeniería Educativa. Méjico
- 186 Hernández Sampier, R. "Metodología de la Investigación", Mc Graw Hill, Madrid, 1992.
- 187 Shardakov M. N. (1978) Desarrollo del pensamiento en el escolar. Editorial de libros para la Educación. La Habana.
- 188 Silva Córdova C. (1999) Procedimientos metacognitivos en los aprendizajes matemáticos. IV conferencia Internacional de Ciencias de la Educación. Camaguey.

- 189 Silvestre M. (1999) Aprendizaje, Educación y Desarrollo, Editorial Pueblo y Educación, Cuba.
- 190 Silvestre M. y Rizo C. (2000) Aprendizaje y Diagnóstico, en Seminario Nacional para el personal docente. Ministerio de Educación. Cuba
- 191 Silvestre M. y Rizo C. (2000) Aprendizaje y Diagnóstico, en Seminario Nacional para el Personal Docente; Ministerio de Educación, Cuba, Noviembre 2000.
- 192 Silvestre M. y Zilberstein J. (2000) ¿Cómo hacer más eficiente el aprendizaje?, Ediciones CEIDE. México
- 193 Silvestre M. y Zilberstein, J (2000) Enseñanza y aprendizaje desarrollador, Ediciones CEIDE, México.
- 194 Sternberg, R. S. (1986). A triarchic theory of intellectual giftedness. En Sternberg, R. L., & J. E. Davison (Eds.), Conceptions of Giftedness (pp. 223-245). New York: Cambridge University Press.
- 195 Subero Hernández A. (2003) Metodología de la enseñanza sustentada en un sistema de tareas docentes desarrolladoras para elevar el rendimiento estudiantil en la escuela básica venezolana en su 1ra etapa. Tesis doctoral ISP "Félix Varela". Santa Clara. Villa Clara.
- 196 Talizina N. F. (1987) La Formación de la Actividad cognoscitiva de los Escolares. Ministerio de Educación Superior. La Habana.
- 197 Talizina N. F. (1984) Conferencias sobre "Los Fundamentos de la Enseñanza en la Educación Superior". Depes UH.
- 198 Talizina, N. F. (1988) Psicología de la Enseñanza, Editorial Progreso, Moscú.
- 199 Tenorio Lee F. y Bernaza G. (2004) Algunas reflexiones, interrogantes y propuestas de innovación desde la perspectiva pedagógica de la educación de postgrado. En [http://www.campus-oei.org/revista/deloslectores/755\\_bernaza.PDF](http://www.campus-oei.org/revista/deloslectores/755_bernaza.PDF) (consultado 18/9/04) .
- 200 Tomashewsky M. (1966) Didáctica General. México, Grijalbo.
- 201 Torroella G. (2001) Educación para el desarrollo del potencial humano. Curso 15. Pedagogía 2001
- 202 Trier U.P. (2001) Escenarios Futuros de la Educación: Una Ventana hacia lo Desconocido, En Revista Perspectivas, vol. .XXXI, no. 3, septiembre 2001.
- 203 Turner L. y Chávez J. (1989) Se Aprende a Aprender, Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- 204 Urrizari Luis A. (1999) Conferencia "Algunas consideraciones acerca del método de evaluación utilizando el criterio de expertos" Santa Fé de Bogotá D.C. Colombia.
- 205 Vargas García E. Educación participativa. <http://www.campus-oei.org/revista/debates57.htm#34> (consultado 18/9/04)
- 206 Varona E. J. (1961) Las Reformas en la Enseñanza Superior. Objetos y Principios de la Reforma. La Habana. Comisión Cubana de la UNESCO.
- 207 Velásquez E. Breves consideraciones acerca del aprendizaje. En: <http://www.cmw.desoft.cu/cejisoft/terminos/aprendizaje%20estrella.htm>. (consultado 1/3/05)
- 208 Vigotski L. S. (1987) Historia de las Funciones Psíquicas Superiores, Editorial Científico-Técnica, La Habana, Cuba.
- 209 Vigotsky L. S. (1979) "El Desarrollo de los procesos Psicológicos Superiores". Editorial. Crítica, Barcelona.
- 210 Vigotsky L. S. (1982) Pensamiento y Lenguaje, Editorial Pueblo y educación, Cuba.
- 211 Zankov L y otros. (1984) La Enseñanza y el Desarrollo, Editorial Progreso, Moscú.
- 212 Zankov L.V. (1963) "Desarrollo del Pensamiento". En Desarrollo de los Escolares

- res en el Proceso de Enseñanza. Editorial de la Academia de Ciencias Pedagógicas. Moscú.
- 213 Zilberstein J. (1993) Antecedentes y Situación Mundial Actual en cuanto a las Estrategias para Desarrollar la Inteligencia de los Escolares, ICCP. Cuba
- 214 Zilberstein J. (1995) Procedimientos didácticos para estimular el aprendizaje de los alumnos y el desarrollo de su pensamiento, en la asignatura Ciencias Naturales, de la escuela primaria, Tesis de Maestría en Investigación Educativa, Cuba.
- 215 Zilberstein J. (1997) ¿Rigidez o flexibilidad en la organización del proceso de enseñanza aprendizaje en el salón de clases?, Desafío Escolar, Vol. 1, mayo-junio, México, 1997.
- 216 Zilberstein J. (1997) ¿Sabe usted estimular el desarrollo intelectual de sus alumnos en la clase de Ciencias Naturales?, Editorial Pueblo y Educación, Cuba.
- 217 Zilberstein J. (1997) Aprendizaje del alumno ¿Enseñamos a nuestros alumnos a reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje?, Desafío Escolar, Vol. 3, Nov-Dic, México, 1997.
- 218 Zilberstein J. (1998) ¿Conoce Usted qué tendencias actuales existen en el aprendizaje escolar? ¿A cuál se adscribe su quehacer didáctico diario?, Desafío Escolar, Vol. 5, mayo-julio, México, 1998.
- 219 Zilberstein J. (1999) Didáctica integradora: ¿Qué categorías deberá asumir?, Desafío Escolar, Vol. 7, enero-febrero, México.
- 220 Zilberstein J. y Valdés Veloz H. (2005) Aprendizaje escolar, diagnóstico y calidad educativa. En: <http://www.mec.es/cide/rieme/documentos/zilberstein2/zilberstein2.pdf> (consultado 28/4/05)
- 221 Zilberstein J. y otros (1999) Didáctica Integradora vs Didáctica Tradicional, Editorial Academia, Cuba.
- 222 Zilberstein J. y Portela R. (2005) Una concepción desarrolladora de la motivación y el aprendizaje de las ciencias. En [http://www.unesco.cl/medios/biblioteca/documentos/ed\\_ciencias\\_motivacion\\_aprendizaje.pdf](http://www.unesco.cl/medios/biblioteca/documentos/ed_ciencias_motivacion_aprendizaje.pdf) (consultado 21/2/05)
- 223 Zilberstein J. y Silvestre M. (1997) Una didáctica para una enseñanza y un aprendizaje desarrollador. ICCP, La Habana.
- 224 Zilberstein J. y Silvestre M. (2000) Aprendizaje y la formación de valores, en Seminario Nacional para el personal docente; Ministerio de Educación, Cuba, Noviembre 2000.
- 225 Zilberstein J. y Valdés H. (1999) Aprendizaje Escolar y Calidad Educacional, Ediciones CEIDE, México.
- 226 Zilberstein, J (1997) ¿Necesita la escuela actual una nueva concepción de enseñanza?, Desafío Escolar, Vol. 0, feb-abr, México, 1997.
- 227 Zubiría D. (1994) Pensamiento y aprendizaje. Los instrumentos del conocimiento, Editorial Fundación Alberto Merani, Bogotá, Colombia.

## ANEXOS

### Anexo 1

#### Encuesta a profesores

Compañero profesor:

Necesitamos de su cooperación con el fin de contribuir a perfeccionar el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante una investigación de la cual usted va a formar parte, poniendo su empeño y su experiencia pedagógica al responder las siguientes interrogantes:

1- ¿Considera que actualmente la superación profesional satisface las necesidades y expectativas de los docentes?

Totalmente\_\_\_ Medianamente\_\_\_ Escasamente\_\_\_\_\_

1.1 En caso de seleccionar una de las dos últimas opciones, marque con una X qué causas de las propuestas u otras, considera que inciden en este comportamiento:

- a. \_\_\_ No siempre se abordan problemas profesionales de gran utilidad para la práctica pedagógica.
- b. \_\_\_ Predomina una metodología transmisora de conocimientos, en que prima lo instructivo sobre lo educativo y desarrollador, lo que provoca que los conocimientos sean, en general débiles y no rebasen el plano reproductivo.
- c. \_\_\_ La estimulación al desarrollo intelectual y los métodos para aprender a aprender se trabajan de forma limitada.
- d. \_\_\_ Las actividades que se desarrollan no se encaminan a buscar conscientemente procedimientos dirigidos a la regulación y autorregulación de la actividad y de sí mismo como sujeto, lo cual atenta contra el autoperfeccionamiento profesional del docente.
- e. \_\_\_ Las actividades van dirigidas fundamentalmente hacia la apropiación de los conocimientos como un fin y no de habilidades y saberes básicos que trasciendan a la práctica profesional.
- f. \_\_\_ El control no es siempre suficiente y en muchas ocasiones no se hace con el debido rigor, centrando la atención en el análisis de los resultados, descuidando el proceso que utilizó el docente para llegar al mismo.
- g. \_\_\_ No se utilizan plenamente las potencialidades del grupo, en su papel de mediador en el aprendizaje, con el predominio de pocas actividades de trabajo cooperativo y poco uso de técnicas participativas para la apropiación de los elementos de dinámica grupal.
- h. \_\_\_ No se dispone del suficiente tiempo de autopreparación para el volumen de contenido abordado.
- i. \_\_\_ Dificultad en el acceso a fuentes bibliográficas actualizadas para la superación o desconocimiento de la existencia de estas.
- j. Otras: ¿cuáles?

2- ¿Considera que el **diseño** de tareas docentes constituye un problema pedagógico profesional que requiere de tratamiento metodológico?

\_\_\_ Sí \_\_\_ No \_\_\_ Lo dudo.

2.1- En caso de responder afirmativamente, seleccione con una X, las razones que considere que inciden en ello:

- a. \_\_\_\_ Las tareas docentes que se diseñan hacen énfasis en lo conceptual promoviendo la primacía de lo instructivo por encima de lo educativo, dejando en un segundo plano el trabajo con los modos de actuación desarrolladores.
- b. \_\_\_\_ El sistema de tareas no se proyecta, conscientemente, hacia el entrenamiento del pensamiento y la creatividad. Existe poco uso de actividades problémicas.
- c. \_\_\_\_ No se planifican, de forma consciente, tareas con el empleo de procedimientos dirigidos a la autorreflexión y autorregulación del alumno.
- d. \_\_\_\_ Las tareas docentes no se diseñan, de forma intencional, para trabajar el carácter complejo de los hechos y fenómenos de la vida. No se presentan el conocimiento al alumno, de forma interdisciplinar, sino con un enfoque limitado al problema.
- e. \_\_\_\_ Las tareas docentes aparecen mal estructuradas afectando la lógica de la dirección del aprendizaje en la clase, o no se corresponden con el objetivo de la clase y/o con los demás componentes del proceso docente.
- f. \_\_\_\_ No es frecuente el diseño de tareas con procedimientos generalizados que desarrollen habilidades que conduzcan a un pensamiento teórico con conceptos, leyes y principios generales y frecuentemente se usan procedimientos excesivamente específicos.
- g. \_\_\_\_ No se diseñan, de forma intencional, actividades para potenciar el aprendizaje en colectivo.
- h. \_\_\_\_ La mayor parte de las tareas docentes son concebidas con alternativas de solución muy limitadas y esquemáticas, poco variadas y originales, no se diversifican y generalmente aparecen con el mismo estilo de interrogar provocando una conducta impulsiva hacia la solución o tendencia a la ejecución, con un débil proceso de análisis y de control y ausencia de la generalización.
- i. \_\_\_\_ Pocas actividades dirigidas a explorar y abordar los intereses cognoscitivos de los escolares y el tratamiento de la diversidad, dando escasas opciones al alumno de realizar una selección individualizada.
- j. \_\_\_\_ No son frecuentes las tareas docentes que acerquen al alumno al camino de la investigación científica
- k. Otras:

III- Valore su preparación para diseñar tareas docentes desarrolladoras marcando con una X según corresponda:

\_\_\_\_ 2 (mal) \_\_\_\_ 3(Regular) \_\_\_\_ 4(bien) \_\_\_\_ 5(excelente)

IV- En caso de no sentirse bien preparado (regular o mal) ¿cuáles de estos problemas considera que han incidido en este comportamiento?

- a) \_\_\_\_ Poco tiempo de autoperparación.
- b) \_\_\_\_ Escaso material de consulta que aborde cómo proceder para ello.
- c) \_\_\_\_ Pocas posibilidades de superarse en modalidad posgraduada por falta de tiempo.
- d) \_\_\_\_ Pocas ofertas de superación en la temática.
- e) \_\_\_\_ La preparación en este aspecto no está aún dentro de mis prioridades.

## **Anexo 2**

Entrevista a cuadros de dirección (metodólogos y otros funcionarios) de la Enseñanza Media General.

Se comienza estableciendo el rapport y exponiendo los fines de la entrevista.

Temas para el desarrollo de la entrevista:

1. Consideraciones acerca del estado actual de la superación profesional en función de los retos actuales de la educación cubana. Principales insuficiencias.
2. Valoraciones acerca de la necesidad o no del tratamiento del diseño de tareas docentes desarrolladoras como problema profesional pedagógico a resolver.
3. Limitaciones que posee el personal docente que dirige en este sentido.
4. Vías que propone como cuadro para el logro de este objetivo.

## **Anexo 3**

**Guía de observación a clases para evaluar la calidad del diseño de tareas docentes desarrolladoras.**

La observación a clases se centrará en los siguientes aspectos:

1. Si los objetivos se proyectan en función del logro de un aprendizaje desarrollador para ver la correspondencia entre las exigencias de la tarea y el objetivo planteado.
2. Si las tareas docentes son trabajadas de forma planificada o se observa improvisación por los profesores.
3. Calidad de las tareas expresada en:
  - Diseño de tareas con opciones que den tratamiento a la diversidad (a partir del diagnóstico).
  - Estructuración lógica y coherencia entre sus partes.
  - Presencia y equilibrio entre lo instructivo, lo educativo y lo desarrollador.
  - Uso de métodos problémicos en actividades para estimular la reflexión y la creatividad.
  - Diseño intencional de acciones para estimular la regulación y reflexión metacognitiva del alumno.
  - Nivel de asequibilidad de las tareas, demostrada en el momento de ejecución y control de las mismas.
  - Procedimientos variados y motivantes en las interrogantes.
  - Concepción interdisciplinar, conscientemente y coherentemente diseñada, utilización de habilidades y procedimientos generalizadores que permitan la transferencia de saberes.
  - Establecimiento de relaciones significativas desde el punto de vista conceptual, experiencial y emocional.
4. Diseño de tareas que potencien la intervención del grupo en el aprendizaje con el uso de formas cooperativas y técnicas de dinámica grupal.
5. Diseño de actividades que acerquen al alumno al camino de la investigación científica.

## Anexo 4

### Curso “Diseño de tareas docentes desarrolladoras”.

#### Objetivo general:

- *Resolver el problema profesional pedagógico relacionado con el diseño de tareas docentes desarrolladoras a través de la implementación de una metodología con carácter desarrollador que contribuya a elevar la profesionalización docente en esta dirección, estimular la activación, reflexión crítica, motivación y significatividad en el aprendizaje, así como elevar la cooperación en la construcción colectiva de experiencias profesionales.*

#### Programa del curso. (66 horas)

Diagnóstico inicial	<b>4 h</b>
Tema 1: Aprendizaje Desarrollador. Aspectos teóricos y metodológicos	<b>20h</b>
1.1. Acercamiento al aprendizaje desarrollador. ¿Qué se aprende?	4 h
1.2 Cómo se aprende? La activación del aprendizaje.	4 h
1.2.1 La actividad metacognitiva en el autoperfeccionamiento profesional.	4 h
1.3.¿En qué condiciones se aprende? El papel de la comunicación y socialización del aprendizaje.	4 h
1.4. Dimensiones y subdimensiones del aprendizaje desarrollador.	4 h
Tema 2: La tarea docente desarrolladora.	<b>8 h</b>
2.1. Reflexiones acerca de la tarea docente. La tarea docente desarrolladora. Requerimientos para su diseño	4 h
2.2. Propuesta de procedimientos didácticos desarrolladores para el diseño de la tarea docente.	4 h
Talleres de tareas docentes desarrolladoras.	<b>24 h</b>
Talleres del Pensar.	
<ul style="list-style-type: none"><li>• 1er taller: Trabajo con situaciones hipotéticas</li><li>• 2do taller: Utilización del error</li><li>• 3er taller: Establecimiento de nexos o relaciones entre las ideas</li><li>• 4to taller: Estimulación de la reflexión y regulación metacognitiva</li></ul>	16 h
5to Taller: “Del lenguaje y la Comunicación”	4 h
6to Taller: “Del desarrollo de rasgos de la personalidad, relacionados con acciones valorativas y desarrollo de la voluntad”	4 h
Taller de reflexión, experiencias y toma de decisiones	<b>6 h</b>
Conclusiones	<b>4 h</b>

### **Orientaciones metodológicas :**

Este curso puede ser impartido a cualquier docente de la Enseñanza Media General, pues su objetivo general está en concordancia con dos grandes desafíos de todo sistema educacional, el referido a la **calidad en el diseño del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje** desde la tarea docente como célula fundamental de la clase y el de **la profesionalización del personal docente**, como puntos de partida de las grandes transformaciones en la educación.

Se debe partir del abordaje de elementos teóricos y metodológicos generales sobre aprendizaje desarrollador, para que estos sirvan de base al diseño de las tareas docentes desarrolladoras.

Se sugiere profundizar teórica y metodológicamente en la reflexión y regulación del aprendizaje dentro del tema ¿cómo se aprende?, por ser uno de los contenidos menos trabajados a través de las tareas docentes y por su implicación en el autoperfeccionamiento.

Para el momento del diseño de tareas docentes desarrolladoras se sugiere utilizar el **conjunto de requerimientos** que han sido producto de la generalización teórica realizada por la autora de la tesis y que constituyen exigencias a tener en cuenta en la elaboración de estas tareas, lo cual puede ser de mucha ayuda para los docentes.

Por otra parte, el grupo de procedimientos didácticos desarrolladores, factibles por su grado de generalización de utilizar en el diseño de tareas, son útiles como ilustración de la forma en que pueden ser presentadas estas tareas, pero pueden utilizarse propuestas de otros autores y los que han demostrado efectividad en la práctica pedagógica de los docentes.

Se sugiere realizar el diseño de las tareas a defender, en los talleres en actividad extraclases, en este momento el docente puede auxiliarse de la guía metodológica para estimular la actividad de reflexión y regulación metacognitiva.

Previo a la realización de estos talleres, se sugiere un tiempo de intercambio y perfeccionamiento de ideas, en equipos, para enriquecer el producto de la actividad que será expuesto, primero en equipos y luego al resto del grupo. El docente en este intercambio puede reestructurar su producto.

La forma en que se han estructurado los talleres de tarea docente, obedecen al criterio de clasificación de los procedimientos didácticos compilados con el fin de dar cierta organización a los mismos, no obstante, no es imprescindible establecer los talleres adecuándose a este criterio, pero sí es recomendable que cada taller se convierta en un *“taller de enriquecimiento o perfeccionamiento”* de la tarea docente, donde se exija ir incorporando todos los conocimientos adquiridos, y se tengan en cuenta en grado creciente los requerimientos y procedimientos trabajados, dando la posibilidad de desarrollar la actividad productiva, creadora y reflexiva de los implicados.

Por esta razón, en cada taller la tarea docente debe ganar en calidad, concibiendo esta con procedimientos reestructurados y combinados, con el aporte de nuevos procedimientos.

Los *talleres de reflexión, experiencias y toma de decisiones*, pueden planificarse en dependencia del diagnóstico y cantidad de miembros del grupo e incorporar iniciativas que inciten a la reflexión en el marco del intercambio grupal. Se sugiere aplicar la técnica “Diagnóstico, Pronóstico y Proyectos Profesionales”.

En las conclusiones del curso se sugiere la aplicación de instrumentos donde se evalúe el grado de satisfacción de las expectativas de aprendizaje y se recojan ideas y criterios que permitan el perfeccionamiento del mismo.

## **Sesiones de trabajo**

### **Diagnóstico inicial**

#### **Sesión 1**

##### **Objetivos:**

- Identificar insuficiencias, intereses y necesidades de superación relacionadas con el diseño de tareas docentes desarrolladoras, así como las expectativas de superación creadas por los docentes.
- Analizar la concepción del curso para contribuir a su perfeccionamiento grupal.

##### **Acciones principales:**

- Identificación, mediante la técnica “Expectativas”, de las necesidades de superación y las expectativas creadas. (anexo 5)
- Demostración de la preparación teórica y metodológica para el diseño de tareas docentes desarrolladoras con la aplicación de una prueba pedagógica. (anexo 15)
- Identificación de las necesidades y aspiraciones para la superación que recibirán, mediante la técnica “Completamiento de Frases”.(anexo 17)

En un segundo momento se pueden realizar actividades que ayuden a comprender la lógica de la concepción del curso que recibirán y así contribuyan a su perfeccionamiento

Estas actividades pueden ser.

- Observación de una pancarta donde se presente la modelación del curso. Posteriormente la reflexión acerca de la lógica seguida y brindar la oportunidad para sugerir otra posible organización si así se entiende o proponer que elementos deben estar presentes o ser eliminados.

Los docentes deben responder a la siguiente interrogante:

¿Por qué considera usted que se ha seleccionado la tarea docente como el problema pedagógico a solucionar?

Se orienta la bibliografía básica y la complementaria que se necesitará.

Como actividad de autopreparación, se puede orientar establecer valoraciones y comparaciones entre los llamados *Pilares del Conocimiento* (Informe Delors 1996), *Aprendizajes Básicos* (Torroella, G. 2001), *Saberes Escolarizados* (Ruiz, Magalys,

1999), *Líneas Directrices* (Fiallo, 2000) y valorar en qué medida están presentes en los programas del grado seleccionado.

## Sesión 2

### **Tema 1: Aprendizaje desarrollador. Aspectos teóricos y metodológicos.**

**Título:** Acercamiento al aprendizaje desarrollador. Definición. ¿Qué se aprende? “Los Pilares del Conocimiento”

#### **Objetivos:**

- Definir el concepto de aprendizaje desarrollador a través del uso de la técnica “Palabras Claves”.
- Explicar los contenidos esenciales que debe poseer el ser humano, a través del análisis de objetivos de documentos rectores y la comparación de criterios de pedagogos acerca de los pilares básicos del aprendizaje.

#### **Acciones principales:**

- Aplicación de la técnica “Palabras Claves” para que los docentes definan el concepto de “Aprendizaje Desarrollador” y la elaboración de definiciones por estos, a partir de los términos de mayor aceptación grupal (anexo 9)
- Realizar comparaciones de definiciones elaboradas por los docentes con definiciones de investigadores de este tema, incluyendo tanto el abordaje del aprendizaje como el de la enseñanza desarrolladora, para verificar en qué medida se acercaron o no a las definiciones teóricas, identificándose con algunas de ellas y dando los argumentos pertinentes, así como establecer la relación de estas definiciones con otras de diferente rango como Educación Desarrolladora y Proceso de Enseñanza-Aprendizaje Desarrollador.
- Hacer el análisis de las potencialidades de esta técnica para incorporarla a la práctica escolar.
- Producir ideas acerca de cómo emplear esta técnica a la inversa, ahora por la vía deductiva (de la definición dada a la comprensión de cada uno de sus rasgos esenciales), lo que puede servir de ilustración de procedimientos para el diseño de tareas docentes.
- Realizar una comparación de aprendizajes esenciales, que son manejados por diferentes autores con la denominación de *Pilares del Conocimiento* (Informe Delors 1996), *Aprendizajes Básicos* (Torroella, G. 2001), *Saberes Escolarizados* (Ruiz, Magalys, 1999), *Líneas Directrices* (Fiallo, 1999), entre otras denominaciones y determinación de lo común de las propuestas.
- Elaboración por parte de los docentes de una propuesta de *Modelo del Egresado de Pre-Universitario*, a partir del análisis de los aprendizajes esenciales que se desean lograr.
- Análisis, por equipo, de objetivos de programas del nivel, para valorar en qué medida estos objetivos se proyectaron en relación con estos aprendizajes esenciales.
- Identificación y argumentación en el sistema de objetivos, de propósitos instructivos, educativos y desarrolladores que obedezcan a estas exigencias de aprendizaje.

La preparación para la próxima sesión consiste en estudiar por literatura especializada los siguientes temas:

- Métodos y procedimientos para la activación del conocimiento y el papel de los métodos problémicos en el desarrollo del pensar y actuar. (Se sugiere profundizar en “La enseñanza problémica” Majmutov, M.I.; “Creatividad y calidad educativa” Martínez Llantada, M., y Seminario Nacional para Dirigentes y Metodólogos. Febrero de 1982.
- Las estrategias de aprendizaje y su relación con la activación del conocimiento. (Material entregado y búsqueda con el uso de las TIC)
- Los procedimientos didácticos desarrolladores. (Seminario Nacional para Educadores, noviembre del 2001 y el estudio del material en formato digital Procedimientos Didácticos para la Estimulación de un Aprendizaje Desarrollador Autores: Dr. José Zilberstein Toruncha. Y Dra. Margarita Silvestre Oramas. <http://www.galeon.com/aprenderaaprender/general/zilberstein8.htm>)

### **Sesión 3**

**Título:** ¿Cómo se aprende? La activación del aprendizaje.

**Objetivo:** Valorar los métodos y procedimientos que propician un aprendizaje desarrollador a través del uso de situaciones problémicas y el aprendizaje cooperativo.

#### **Acciones principales**

- Los docentes argumentarán cómo se excluyen y cómo se presuponen las categorías métodos y procedimientos.
- Debatir acerca de la activación en el aprendizaje para reflexionar acerca de cuándo puede ocurrir una falsa activación, derivado de sus experiencias como docentes.
- Para el trabajo con los métodos problémicos se estimula a que los docentes reflexionen acerca de las dificultades que frecuentemente poseen en el diseño de tareas problémicas, dirigiendo su atención hacia los siguientes aspectos:
  - Dificultad en identificar problemas que puedan ser utilizados en el diseño de tareas docentes.
  - Dificultad en diseñar la tarea con este carácter.
  - Dificultad en reformular un problema ya planteado.
- Para el trabajo con procedimientos didácticos desarrolladores los docentes producirán ideas sobre qué rasgos deben identificar estos procedimientos para considerarlos desarrolladores.
- Defender una de estas dos tesis y argumentar al respecto:
  - *“Se deben sustituir cada vez más los procedimientos específicos por procedimientos más generalizadores”*
  - *“Se deben sustituir cada vez más los procedimientos generalizadores por procedimientos más específicos”*
- Para el abordaje de las estrategias de aprendizaje los docentes deben establecer lo común y lo diferente entre métodos problémicos, la activación las estrategias de aprendizaje.
- Realizar una actividad donde se haga, por los docentes, una propuesta de definiciones empíricas, de estrategia de aprendizaje y compararlas con las ela-

boradas por diferentes investigadores. Posteriormente exponer las experiencias personales de su empleo

- Como actividad de autopreparación para la próxima sesión, relacionada con la metacognición, orientar a docentes estudiar definiciones o rasgos esenciales sobre:
  - Metacognición
  - Reflexión y regulación metacognitiva
  - Autoperfeccionamiento docente.

(Se orientan libros y artículos que abordan estos temas los cuales aparecen en la bibliografía de este informe de investigación, así como la búsqueda utilizando los beneficios de las TIC)

#### **Sesión 4**

**Título:** La actividad metacognitiva en el autoperfeccionamiento profesional.

Objetivo: Explicar contenidos teóricos y metodológicos relacionados con la reflexión y regulación metacognitiva, a través del debate de experiencias prácticas y la profundización del tema en la literatura especializada.

Acciones:

- Producir ideas acerca de lo común y lo diferente entre estos términos y argumentar:
  - Metacognición-Autoperfeccionamiento profesional.
  - Reflexión –regulación metacognitiva
  - Metacognición-Estrategias de aprendizaje.
  - Estrategias de aprendizaje-procedimientos desarrolladores.
- Establecer un debate del estado actual del uso de procedimientos metacognitivos, por la complejidad que para el docente han tenido en su aplicación práctica, analizando las posibles causas de este comportamiento, proponiendo ejemplos de posibles interrogantes que puedan ser conscientemente usadas para el estímulo de la metacognición en las tareas docentes.
- Elaboración conjunta de una propuesta de guía de auxilio a la reflexión y regulación metacognitiva de forma individual, que será sometida posteriormente a debate grupal.
- Realizar el análisis crítico de la guía metodológica propuesta por la investigadora para el estímulo de la actividad metacognitiva.
- En hojas repartidas, los docentes responderán las siguientes interrogantes en relación con su actividad de aprendizaje y con su competencia como profesional para comenzar la familiarización con estos procedimientos.
  - a- ¿Cómo soy?
  - b- ¿Cómo debo y puedo ser?
  - c- ¿Cómo lograrlo?

La preparación para la próxima sesión se realiza con el estudio de materiales sobre el papel del aprendizaje cooperativo y la teoría histórico-cultural de Lev. S. Vigostky. Se ofrecen recomendaciones bibliográficas.

El análisis se ha de centrar en buscar los argumentos del por qué se considera el trabajo cooperativo como “herramienta” importante para el logro de un aprendizaje desarrollador.

### **Sesión 5**

Título ¿En qué condiciones se aprende?

Objetivo: Explicar los contenidos acerca de las condiciones necesarias para el logro de un aprendizaje desarrollador, el papel de la comunicación y la socialización del aprendizaje sobre la base de los fundamentos del enfoque histórico-cultural de Vigostky, a través del uso de técnicas participativas y tareas docentes desarrolladoras.

#### **Acciones principales:**

- Se comienza con el desarrollo de la técnica “Rompecabezas” (anexo 7) para el tema de la conducta apropiada para trabajar en colectivo.
- Desarrollo de la técnica “Lectura Eficiente” (anexo 8).
- Los docentes se impondrán una cuota de ideas para pensar acerca de las funciones educativas de la comunicación.

Se orienta el estudio de uno de los textos donde se trabajen las dimensiones y subdimensiones de un aprendizaje desarrollador del colectivo de autores (**Castellanos D., Castellanos B. y Livina M.J. y otros**)

### **Sesión 6**

Título: EL Aprendizaje desarrollador. Dimensiones y subdimensiones.

Objetivo: Explicar las dimensiones y subdimensiones del aprendizaje desarrollador mediante situaciones problemáticas relacionadas con rasgos que distinguen a este aprendizaje en contraposición con el aprendizaje tradicional, a través del empleo de una técnica participativa.

#### **Acciones principales:**

- Análisis de la propuesta de dimensiones y subdimensiones de un aprendizaje desarrollador (**Castellanos D., Castellanos B. y Livina M.J., 2000**)
- Elaboración por los docentes de una definición de aprendizaje desarrollador, ahora desde un nivel superior de preparación teórica, reanálisis de la definición de aprendizaje desarrollador expuesta en la primera sesión.
- Desarrollo de una actividad evaluativa denominada “Aprendizaje Desarrollador Vs Aprendizaje Tradicional”. (Ver Anexo 9)

La autopreparación para la próxima sesión consiste en el estudio de la definición de tarea docente y sus exigencias por varios autores que se orientan. Derivado de este estudio los docentes deben hacer una propuesta de rasgos que deben distinguir a estas tareas incorporando su criterio personal y valorar las que aparecen en un libro de texto seleccionado de su área del saber.

### **Tema 2: La Tarea docente desarrolladora.**

### **Sesión 7**

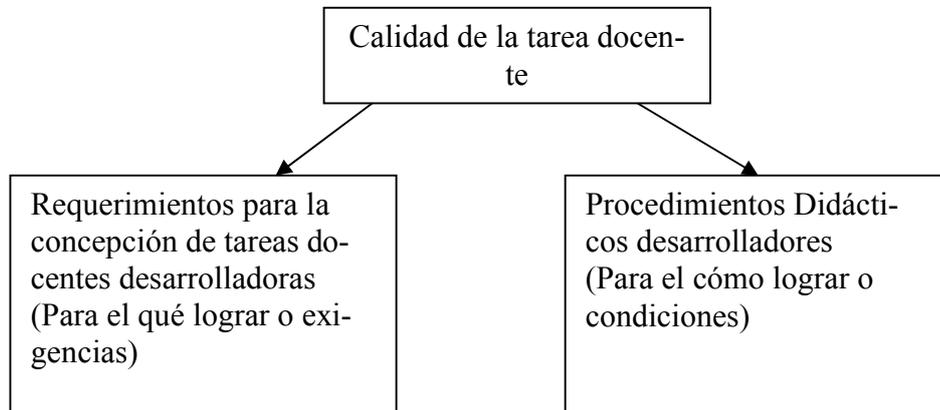
Título: Reflexiones acerca de la tarea docente. La tarea docente desarrolladora. Requerimientos para su diseño.

**Objetivo:**

- Definir la tarea docente desarrolladora.
- Explicar la unidad entre las exigencias y condiciones de la tarea docente desarrolladora, produciendo ideas sobre los requerimientos que debe poseer el diseño de este tipo de tareas con la técnica participativa “La Diana”.

**Acciones principales:**

- Realizar una valoración crítica sobre diferentes definiciones de tarea docente con el auxilio de esta representación:



- Hacer una definición empírica de “tarea docente desarrolladora” de forma individual y posteriormente someterlo a debate grupal.
- Analizar de forma crítica la definición de tarea docente desarrolladora propuesta por la investigadora.
- Desarrollo de la técnica participativa “La Diana” (anexo 10).
- Análisis crítico del sistema de tareas docentes que proponen los textos de las especialidades a modo de ejemplos de insuficiencias en las mismas.
- Presentación de la propuesta de la investigadora acerca de un conjunto de requerimientos para la concepción de tareas docentes desarrolladoras para someterlo a análisis crítico del grupo y perfeccionarlo con la experiencia pedagógica de los docentes.

La autopreparación consiste en el estudio y análisis crítico de un material donde se compilan y proponen procedimientos didácticos desarrolladores, haciendo énfasis en:

- Calidad y utilidad de los procedimientos.
- Posibilidades de generalización.
- Conformidad o inconformidad con el criterio de organización de estos procedimientos. Argumentos.

**Sesión 8**

**Título:** Propuesta de procedimientos didácticos desarrolladores para el diseño de la tarea docente.

**Objetivo:** Analizar la factibilidad de implementación y la calidad de la propuesta de procedimientos didácticos desarrolladores para el diseño de tareas docentes con este carácter.

**Acciones principales:**

- Se realizará un análisis detallado de la compilación de procedimientos didácticos desarrolladores elaborado por el investigador y profesor del grupo, creado para ofrecer niveles de ayuda en la concepción de tareas docentes desarrolladoras, factible a enriquecer con la experiencia pedagógica individual y grupal. El análisis debe ser dirigido a los aspectos orientados en la autopreparación.
- Los docentes ilustrarán algunos procedimientos con ejemplos de tareas docentes para que sirvan de guía orientadora.

Orientación para los talleres de tarea docente

- Analizar las guías metodológicas para estimular la actividad metacognitiva en el diseño de las tareas docentes en tiempo de autopreparación así como la forma en que se realizarán los talleres. (anexos 13 y 14).

**(Sesiones 9, 10, 11, 12, 13 y 14 )**

**Talleres de tarea docente.** (anexo 11)

**Objetivo general de las sesiones:**

1. Valorar en colectivo las ideas acerca del diseño de tareas docentes que propicien un aprendizaje desarrollador para su perfeccionamiento, a través del uso de la técnica de *Intercambio Pre-Talleres*.
2. Criticar, con la participación activa del grupo, su propia actividad de aprendizaje en la solución de la tarea a partir de la comparación y evaluación de los procedimientos y estrategias seguidas por otros compañeros.

Propuesta de organización de los talleres:

- ❖ Talleres: *“Del pensar”* (cuatro talleres)
  - 1er taller: Trabajo con situaciones hipotéticas:
  - 2do taller: Utilización del error
  - 3er taller: Establecimiento de nexos o relaciones entre las ideas.
  - 4to taller: Para el desarrollo de la regulación y reflexión metacognitiva.
  - 5to Taller: “Del lenguaje y la Comunicación”
  - 6to Taller: “Del desarrollo de rasgos de la personalidad, relacionados con acciones valorativas y desarrollo de la voluntad”

**(Sesiones 15 y 16 )**

**Talleres de reflexión, experiencias y toma de decisiones.**

**Objetivo:** Analizar el modo de pensamiento y acción de sí mismo como personalidad en lo relacionado al problema solucionado con la ayuda del grupo, mediante el em-

pleo de técnicas participativas diseñadas para este fin y el auxilio de instrumentos y guías metodológicas par la acción.

El desarrollo de estos talleres se describe en el anexo 12.

Al finalizar los talleres se aplicará la “Planilla de autorreflexión III” (anexo 16).

## **Sesión 17**

### **Título: La superación recibida.**

**Objetivo:** Valorar, con el auxilio de instrumentos diseñados para este fin, las satisfacciones e insatisfacciones con la superación recibida.

#### **Acciones:**

Identificación de satisfacciones e insatisfacciones con el auxilio de los instrumentos.

- Escala de Opinión. (Anexo 21)
- Completamiento de Frases. (Anexo 17)
- Analizar de forma crítica el folleto digital **TaDes**, para su perfeccionamiento

El profesor investigador aplicará el instrumento “Los cinco más...” para contrastar resultados obtenidos con la opinión del grupo. (Anexo 22)

## **Bibliografía**

1. Ander Egg Ezequiel “La Interdisciplinariedad en Educación”. Editorial Magisterio del Río La Plata. Buenos aires. Argentina. 1994.
2. Andreu, N. - “Interdisciplinariedad. Una concepción integradora de la enseñanza”. Materiales didácticos en el CD “Ciencias Naturales”, realizado en el ISP “Félix Varela” de Villa Clara en el año 2004.
3. Castellanos . D. Beatriz Castellanos B, Llivina M, El Proceso de Enseñanza-Aprendizaje Desarrollador en la Secundaria Básica. Centro de Estudios Educativos. Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona. La Habana, Octubre/2000. (Material en soporte digital).
4. Castellanos . D. Beatriz Castellanos B, Llivina M, y otros. “Aprender y Enseñar en la Escuela: Una Concepción Desarrolladora”. Soporte digital. 2003
5. Castellanos, D., García, C.; y Reinoso, C. (2001). Para promover un Aprendizaje Desarrollador. Ciudad de La Habana: Colección Proyectos, Instituto Superior Pedagógico E. J. Varona.
6. Castellanos, D.; Castellanos, B.; Llivina, M. y Silveiro, M.: Hacia una concepción de aprendizaje desarrollador Colección Proyectos, La Habana, 2001.
7. Delors, J., La Educación Encierra un Tesoro. Madrid, Santillana. Ediciones UNESCO, 1996 (Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional de Educación para el siglo XXI). 1996
8. Fernández, Ana M. Las Habilidades para la Comunicación. En Colectivo de autores: Comunicación Educativa, CEPES, Universidad de La Habana, C. Habana, 1999.
9. García, L. Valle J. A, Ferrer y M.. Autoperfeccionamiento y Creatividad. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana. 1996.

10. García, L y otros, Los Retos al Cambio Educativo, Editorial Pueblo y Educación, Cuba, 1996.
11. Labarrere, A, Pensamiento. Análisis y Autorregulación de la Actividad Cognoscitiva de los Alumnos, Editorial Pueblo y Educación, Cuba, 1996.
12. López Hurtado J. "Vigencia de las Ideas de Vigotsky". Pedagogía 97. La Habana. 1997.
13. Majmutov, M. I. La Enseñanza Problemática. Editorial Pueblo y Educación . La Habana 1983.
14. Martínez Llantada, M.: Calidad Educacional, Actividad Pedagógica y Creatividad, Ediciones Academia. La Habana, Cuba, 1998.
15. Mitjás Martínez. A. Creatividad, Personalidad y Educación. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, Cuba, 1995.
16. Rico, P. (1996). Reflexión y Aprendizaje en el Aula. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
17. Seminario Nacional para Educadores. Tabloide. Noviembre 2000.
18. Seminario Nacional para Educadores. Tabloide. Noviembre 2001.
19. Seminario Nacional para Educadores. Tabloide. Noviembre 2002.
20. Silvestre, M y Zilberstein, J, ¿Cómo hacer más eficiente el aprendizaje?, Ediciones CEIDE, México, 2000
21. Silvestre, M y Zilberstein, J, Enseñanza y aprendizaje desarrollador, Ediciones CEIDE, México, 2000.
22. Silvestre, M, Aprendizaje, Educación y Desarrollo, Editorial Pueblo y Educación, Cuba, 1999.
23. Vigotski, L.S, Historia de las Funciones Psíquicas Superiores, Editorial Científico-Técnica, La Habana, Cuba, 1987
24. Vigotsky, L, S, Pensamiento y Lenguaje, Editorial Pueblo y educación, Cuba, 19982.
25. Zilberstein, J, Procedimientos didácticos para estimular el aprendizaje de los alumnos y el desarrollo de su pensamiento, en la asignatura Ciencias Naturales, de la escuela primaria, Tesis de Maestría en Investigación Educativa, Cuba, 1995.
26. Zilberstein, J. Portela, R y Mcpherson, Didáctica Integradora vs Didáctica Tradicional, Editorial Academia, Cuba, 1999

## **Anexo 5**

### **Técnica: “Expectativas”**

**Objetivo:** Conocer las expectativas que tienen los docentes con respecto al curso, con el fin de adecuar la metodología a las exigencias individuales y grupales.

**Descripción:**

Se reparte una hoja de papel en la cual hay escritas las siguientes interrogantes que deben responder los alumnos:

- ✓ ¿A qué vine?
- ✓ ¿Qué espero del curso?
- ✓ ¿Qué espero de mí?
- ✓ ¿Qué me gustaría que pasara?
- ✓ ¿Qué no me gustaría que pasara?

Se da la palabra a algunos docentes para responder indistintamente a una y otra interrogante y se recogen las hojas con las respuestas para dar cumplimiento al objetivo propuesto.

## **Anexo 6**

### **Técnica: “Palabras Claves”**

**Objetivo:** Estimular la producción de ideas para la definición de *Aprendizaje Desarrollador*, con el uso de palabras claves a través de la vía inductiva, así como ofrecer modelos de procedimientos o técnicas a emplear para el diseño de tareas docentes desarrolladoras.

**Descripción:**

Se exhorta a los docentes a pensar en un término que se relacione con *Aprendizaje Desarrollador*. Estos se van colocando en forma de lista en el pizarrón y sitúa junto al término el nombre de quien lo propuso.

Los docentes que no tienen propuestas se pueden adscribir a algunos de los términos propuestos.

Al finalizar este momento se les pide a los docentes que propusieron cada término, que den argumentos de por qué lo relacionan con *Aprendizaje Desarrollador*. Si el profesor observa que se quedan términos muy importantes que no han sido propuestos, realiza preguntas de apoyo que compulsen a pensar sobre estos.

Una vez que se hayan dado todos los argumentos, se plantea a los docentes la tarea de elaborar la definición de *Aprendizaje Desarrollador*, para lo cual se someten a votación aquellos términos que deben formar parte de la misma.

Con los términos que reciban mayor puntuación los docentes elaborarán la definición. Luego se leerán algunas definiciones y se estimulan los mejores resultados.

Se compararán aquellas elaboradas por los docentes con la de los investigadores del tema, que serán repartidas por el profesor en tarjetas. En este caso se toman definiciones tanto de aprendizaje desarrollador como de enseñanza desarrolladora, dada la unidad que existe entre ambas categorías.

Finalmente se abrirá un debate de cómo aplicar esta técnica a la práctica pedagógica, ya sea por vía inductiva o deductiva.

## **Anexo 7**

### **Técnica: “El Rompecabezas”**

**Objetivo:** Reflexionar acerca del papel del trabajo cooperativo en el aprendizaje.

#### **Descripción de la técnica:**

Esta técnica se utiliza con el objetivo de que los diferentes miembros del grupo manifiesten formas de actuación en colectivo que estimulan u obstaculizan el logro de un aprendizaje desarrollador y luego poder analizarlas con la ayuda del coordinador y el registrador del equipo y del grupo en general, utilizando al profesor investigador como mediador.

La actividad consiste en repartir fichas de un rompecabezas que forman 5 figuras geométricas diferentes y que deben armar en colectivo bajo las siguientes condiciones de obligatorio cumplimiento:

- No arrebatar fichas y estar al tanto de las necesidades del compañero.

Los registradores anotan todos los diferentes comportamientos relacionados con la disposición o no a la cooperación, para luego introducir el debate del tema, de la importancia de la cooperación en el logro de un aprendizaje desarrollador.

## **Anexo 8**

### **Técnica: Lectura Eficiente**

**Objetivo:** Dominar los aspectos esenciales acerca del papel del trabajo cooperativo y la comunicación grupal en el aprendizaje, a través del uso de la técnica “Lectura Eficiente”.

#### **Descripción:**

Se divide el aula en equipos y se le entrega un material acerca del tema a tratar que no deba ser muy extenso y sin título. (En este caso se elaboró un material impreso con contenido sobre el tema encontrado en el Seminario Nacional de noviembre del 2000 y diferentes fuentes bibliográficas de Silvestre, M y Zilberstein, J)

Se seleccionan en el equipo docentes por parte del coordinador para cumplir los siguientes **roles**:

1. El lector: Debe leer claro y despacio sin interrupción hasta el final del material, si es preciso releerlo.
2. El resto de los docentes: Deben tomar notas con la condición de no interrumpir ni copiar literalmente lo que escucha. (Esta actividad se hace con el objetivo de entrenar la habilidad de tomar notas y determinar lo esencial).

Luego de este momento seleccionar:

1. El que se encarga de hacer una síntesis de lo leído;
2. El que se encarga de hacer una generalización.
3. El que busca uno o dos títulos sugerentes para el material.
4. El que hace un esquema lógico de lo leído.
5. El que hace un dibujo.

Una vez cumplida cada tarea de forma independiente, cada docente responsable de las mismas debe someterla a consideración del colectivo que ha de perfeccionar las ideas. Posteriormente se someten a debate grupal los resultados de cada equipo; se estimulan las mejores ideas y se determinan los aspectos esenciales sobre el tema de una manera original. Finalmente, se exhorta a producir ideas acerca de contenidos de las disciplinas que los profesores imparten que sean factibles para extrapolar esta técnica a ellas.

## Anexo 9

### Técnica “Aprendizaje Tradicional Vs Aprendizaje Desarrollador”

**Objetivo:** Identificar aquellos rasgos que son inherentes al aprendizaje desarrollador en contraposición con el aprendizaje tradicional y argumentar estos criterios a nivel individual y grupal.

**Observación:** Esta actividad se desarrolla primeramente a nivel individual, luego en equipos y finalmente a nivel grupal.

*I- Identifique cuáles de estos planteamientos son representativos del aprendizaje desarrollador y cuáles del tradicional. Utilice en cada caso las siglas AD o AT*

1. Es aquel que más que dotar al alumno de conocimientos, los dota de estrategias y métodos para “aprender a aprender”.
2. Predomina la transmisión y anticipación al conocimiento del alumno, donde el alumno recibe un conocimiento acabado.
3. Es aquel que promueve el establecimiento de relaciones significativas desde el punto de vista conceptual, emocional y experiencial.
4. La evaluación final del alumno denota su verdadero estado de aprendizaje, atendiendo el control más al resultado que al proceso.
5. Pone énfasis en que el alumno se apropie básicamente de conocimientos.
6. El conocimiento es generado y regulado por la mente del alumno bajo la dirección del profesor.
7. Supone el tránsito de lo externo a lo interno, de la regulación externa a la autorregulación con la ayuda del colectivo.
8. Improvisación sistemática de las actividades por parte del maestro.
9. Promueve el desarrollo de la personalidad como un todo, no solo se construyen los conocimientos, habilidades, la inteligencia y la creatividad, sino que se trabaja por implicar al alumno afectivamente y se forman los sentimientos, valores, convicciones e ideales.
10. Centra el aprendizaje en qué pensar y no en cómo pensar.
11. Se proyecta por desarrollar formas de aprendizaje cooperativo, que promuevan la *participación, colaboración e interacción*, aprovechando la influencia educativa de la comunicación y las potencialidades que ofrece este tipo de aprendizaje en la obtención de los niveles de ayuda necesarios para el desarrollo del alumno.
12. Enfatiza en el aprendizaje de contenidos o saberes esenciales que trasciendan más allá del aula para insertarse en la vida.
13. El diagnóstico se centra más en la detección de insuficiencias que en las potencialidades de desarrollo.
14. Primacía de lo instructivo por encima de lo educativo.
15. Es rico en algoritmos y estereotipos pre-establecidos por el maestro.
16. Utilizan la vía de la interdisciplinariedad como un procedimiento para promover el establecimiento de relaciones significativas, que dota al alumno de métodos de trabajo efectivos que optimizan el Proceso de Enseñanza-aprendizaje y estimula el desarrollo del pensamiento científico al lograr que el alumno con una visión totalizadora de la realidad pueda penetrar en la esencia de los problemas que se presentan en la vida.

## **Anexo 10**

### **Título de la técnica “La Diana”**

**Objetivo:** Identificar rasgos que distinguen una tarea docente desarrolladora, a través del desarrollo de la técnica “La Diana”.

### **Descripción de la técnica:**

Se divide el aula en equipos y debe seleccionarse un coordinador y un registrador. Se distribuyen juegos de tarjetas volteadas y enumeradas con rasgos que pueden ser distintivos o no de la tarea docente desarrolladora.

El coordinador pide a cada miembro del equipo que en forma de ronda vaya volteando tarjeta a tarjeta por cada uno de los miembros del equipo. El que selecciona la tarjeta, argumenta según su criterio si el rasgo que se expone es distintivo o no distintivo de una tarea docente desarrolladora y argumenta.

Se les pide a los demás miembros del equipo que cada uno emita su criterio personal, el cual será anotado por el registrador.

El debate grupal y los resultados del registro, permitirán conformar aquellos rasgos distintivos o no de la tarea desarrolladora.

En una diana dibujada se ponen en el centro los números de los rasgos distintivos y en la periferia de los no distintivos. Esto permitirá que los tres o cuatro equipos a la vez dibujen sus “Dianas” en la pizarra y se pueda realizar el debate confrontando los resultados al mismo tiempo, lo cual propicia el debate grupal.

### **Rasgos a clasificar:**

1. Se proyecta intencionalmente el estímulo a la significación del contenido ya sea a través de la vinculación de un concepto con otro, del conocimiento con los sentimientos y del conocimiento con la experiencia práctica.
2. Enfatiza en la sistematización de pilares básicos del conocimiento, tanto conceptual, procedimental como actitudinal
3. No emplea formas de trabajo colectivo porque atenta contra el desarrollo de la independencia cognoscitiva de los alumnos.
4. Utiliza esquemas lógicos como procedimiento para el desarrollo del pensar.
5. Se diseña con niveles de asimilación crecientes.
6. No utilizan situaciones hipotéticas ya que estas distancian al alumno de la realidad.
7. Son siempre problemáticas.
8. No utiliza múltiples alternativas de solución, ya que ello frena el desarrollo del pensar.
9. No utiliza errores introducidos deliberadamente para ser corregidos por los alumnos porque tiende a confundirlos.
10. La dimensión educativa no se diseña conscientemente en ella, pues la dinámica de la clase, lo lleva implícito.
11. Enfatiza en el uso de procedimientos didácticos generalizadores, más que en los específicos.
12. No utiliza procedimientos metacognitivos por su alto grado de complejidad.
13. Su diseño parte del diagnóstico individual y grupal.
14. Posee carácter interdisciplinar.

## **Anexo 11**

### **Orientación y desarrollo de los talleres de tarea docente.**

**Objetivo de los talleres:** Evaluar los resultados alcanzados, así como perfeccionar, enriquecer e intercambiar ideas en un ambiente cooperativo, crítico y reflexivo con el auxilio de *la técnica de intercambio pre.talleres* diseñada para este fin.

### **Descripción de la metodología a seguir para el desarrollo de los talleres**

Luego del diseño de tareas docentes desarrolladoras en tiempo de autopreparación (3 tareas por cada taller), se comienza con la aplicando de la **técnica de intercambio pre-talleres**

**Objetivo de la técnica:** Evaluar y perfeccionar en equipos, con anterioridad al momento de intercambio grupal el producto de la actividad realizado de forma independiente, así como seleccionar los mejores resultados para ser defendidos e el taller.

### **Descripción de la técnica**

Se reúnen los docentes en varios equipos, se dará un tiempo considerable para que cada docente exponga y defienda las tareas docentes que elaboró y luego de escuchar todas las propuestas el coordinador con su equipo, basándose en consenso grupal determinarán las tareas que en orden de prioridad defenderá al equipo como unidad, seleccionando los tres primeros lugares y las menciones. Pueden darse lugares compartidos.

El debate consiste en producir la mayor cantidad de ideas para perfeccionar cada tarea docente expuesta, tanto el diseño de las tareas docentes como su defensa.

En el desarrollo de la parte grupal del taller, comenzarán a defenderse los primeros lugares de cada equipo, luego se proseguirá a los segundos, terceros y en dependencia del tiempo de debatirán las consideradas “menciones”.

### **Organización de los talleres**

Se decide organizar los talleres por el bloque de procedimientos que se propone en el material de procedimientos compilados, así comenzarán el primer taller con actividades para el desarrollo “*Del Pensar*” y dentro de este bloque las “*Situaciones hipotéticas*”, etc.

Se orienta que a pesar de tener cada taller una idea rectora, las tareas se irán enriqueciendo con todos los procedimientos coherentemente estructurados y combinados, como el alumno desee.

Es necesario aclarar que esta técnica se realizó solo en los tres primeros talleres con el fin de posibilitar en los últimos tres, que aquellos docentes cuyas tareas no habían sido en ningún caso seleccionadas fueran evaluados en dos oportunidades.

Al final de cada taller se estimulaban los mejores resultados y se perfilaban las tareas docentes que se incorporarían al folleto digital interactivo **TaDes**”.

## **Anexo 12**

### **Talleres de reflexión, experiencias y toma de decisiones.**

**Objetivo:** Evaluar el nivel de efectividad de la metodología propuesta, mediante el desarrollo de talleres para el estímulo de la reflexión, exposición de experiencias obtenidas y toma de decisiones de los docentes con respecto a su desempeño profesional.

#### **Desarrollo de los talleres**

Se propone la realización de dos talleres. El primero de ellos dirigido al intercambio en un primer momento de reflexión y el segundo el intercambio de ideas en un segundo momento donde se estimula la posibilidad de que derivado del primer taller, el docente pueda reestructurar sus ideas y campo de acción con la experiencia adquirida por el grupo.

Para el desarrollo de los talleres se aplica la siguiente técnica:

Técnica: **Diagnóstico, Pronóstico y Proyectos Profesionales.**

Objetivo: Concebir un proyecto de profesionalización, a partir de la autorreflexión de los docentes sobre sí mismo, las metas a alcanzar y las formas de lograrlo, con la ayuda de la reflexión grupal.

#### **Descripción de la técnica**

Se reparten hojas a cada miembro del grupo donde tienen que elaborar tres columnas que contengan todas las posibles ideas que den respuesta a cada una de las siguientes interrogantes:

1era columna: ¿Cuál es mi diagnóstico como profesional?

2da columna: ¿Qué pronóstico como profesional espero alcanzar?

3era columna: ¿Qué proyectos proponerme para lograrlo?

Luego de dar un tiempo prudencial para esta actividad, se comienzan a exponer los resultados y cada uno de los docentes, comparando lo expuesto por sus compañeros, deciden ir modificando, agregando o quitando aspectos a su lista, al analizar otras experiencias que permiten reestructurar ideas. Se estimulan los mejores resultados.

En un segundo momento que se corresponde en el curso con el **segundo taller**, los docentes presentan un "Proyecto de Profesional", que recorre las ideas de las tres interrogantes ya perfeccionadas por el debate grupal del 1er taller. Se someten a votación las exigencias que debe tener un docente profesionalizado en el diseño de tareas docentes desarrolladoras.

## **Anexo 13**

Propuesta de guía metodológica (I ) para que el **docente** la utilice durante la solución del problema.

Interrogantes que orientan el momento de **planificación** de la actividad:

- ✓ ¿Cuál es el problema a resolver?
- ✓ ¿Qué exigencias y condiciones me plantea el problema?
- ✓ ¿Poseo la información necesaria para resolverlo o necesito información complementaria?
- ✓ ¿Qué procedimientos y/o estrategia utilizar para su solución?
- ✓ ¿Qué sistema de acciones organizar de forma anticipada para dar solución al problema?

Interrogantes que orientan el momento de **supervisión** o **monitoreo** de la actividad:

- ✓ ¿Cómo comprobar que estoy siguiendo el camino adecuado?
- ✓ ¿Qué dificultad enfrento? ¿Cuál puede ser la causa?
- ✓ ¿Es realmente necesario pedir en este momento ayuda o debo reestructurar mis ideas y esforzarme nuevamente en la solución del problema?
- ✓ ¿Debo modificar los procedimientos o estrategia aplicada o sustituirlos?
- ✓ ¿Qué factores de carácter personal, ambiental, psicológico o de otro tipo están incidiendo en mis resultados de forma positiva o negativa?

Interrogantes que orientan el momento de **evaluación** de la actividad:

- ✓ ¿Cuáles fueron mis principales logros, experiencias y cuáles mis fracasos?  
¿Cuáles pueden ser las causas de los fracasos?
- ✓ ¿Cómo evaluó de forma general el modo de proceder?
- ✓ ¿Qué utilidad me ha reportado esta forma de proceder? ¿puedo extrapolarla a otras situaciones?

## **Anexo 14**

Propuesta de guía metodológica (II) para que el docente la utilice en la Fase de Reflexión Post-Problema y Toma de Decisiones.

Se debe dirigir la reflexión hacia tres vertientes:

### **1. Diagnóstico (¿Cómo soy? ¿Cómo somos?)**

Se pueden realizar reflexiones tales como.

- ¿Me considero preparado para solucionar problemas de esta naturaleza?
- ¿Domino de forma progresiva procedimientos y/o estrategias que puedo aplicar a diferentes situaciones de aprendizaje y en diferentes contextos?
- ¿Qué procederes me han resultado más efectivos y cuáles menos en el diseño de tareas docentes desarrolladoras? ¿por qué?
- ¿Cuáles son mis errores más frecuentes?
- ¿Considero que trabajo en correspondencia con mis potencialidades o por debajo de ellas?
- ¿Qué características de mi personalidad favorecen u obstaculizan mi desempeño como individuo y como parte de un grupo?
- ¿Qué factores ambientales, psicológicos o de otra naturaleza me afectan generalmente en la solución de las tareas?
- ¿Soy lo suficientemente colaborativo?

### **2. Pronóstico: (¿Cómo debo y puedo ser? ¿Cómo debemos y podemos ser?)**

Se dirige fundamentalmente a reflexiones tales como.

- ¿En qué aspectos debo superarme para elevar mi profesionalidad en este problema que se aborda?
- ¿Qué ideal de profesional debo y puedo alcanzar como docente y como parte de un grupo?

### **3. Toma de Decisiones: (¿Cómo lograrlo?)**

Se dirige fundamentalmente a decidir sobre los siguientes aspectos:

- ¿Cómo puedo minimizar factores de diferente naturaleza (psicológicos, ambientales, de preparación académica, u otros) que incidan negativamente en mi autoperfeccionamiento profesional para la solución de este tipo de problemas?
- ¿Qué métodos, procedimientos o estrategias debo emplear para cambiar mi forma de pensar y actuar de ahora en adelante como individuo y como grupo?
- ¿Qué metas trazarme y qué nuevos proyectos de mejoramiento profesional puedo emprender para dar solución a estos problemas?

## **Anexo 15**

### **Prueba de conocimientos inicial (No 1)**

En actividad práctica y con carácter individual se orienta al docente elaborar tres tareas docentes desarrolladoras de uno o varios epígrafes seleccionados de su texto. En cada tarea diseñada debe argumentar bajo qué criterios las considera desarrolladoras.

Se aplica además la Planilla de Autorreflexión (I) para explorar la actividad metacognitiva.

## **Anexo 16**

### **Planilla de Autorreflexión (I)**

**Objetivo:** Autorreflexionar sobre los logros, dificultades y experiencias devenidas durante la actividad y sobre sí mismo con vista a elevar los niveles de autoperfeccionamiento profesional y tomar decisiones al respecto.

- 1- ¿Practicar la reflexión y regulación metacognitiva con los problemas que resuelves?  
\_\_\_\_\_siempre \_\_\_\_\_a veces \_\_\_\_\_pocas veces \_\_\_\_\_nunca

\_\_\_\_\_desconozco qué es la reflexión y regulación metacognitiva.

- 2- Reflexiona acerca de los logros, dificultades y experiencias en la actividad realizada y/o en ti mismo como profesional en el desempeño de esta tarea.

### **Planilla de autorreflexión II**

#### **I - Sobre la solución del problema:**

- a- ¿Qué logros obtuve en la solución del problema?
- b- ¿Qué dificultades enfrenté?
- c- ¿Cómo evalué la estrategia o proceder utilizado? ¿Por qué?
- d- ¿En qué etapa de la solución del problema presento más dificultad (planificación, supervisión o control)?
- e- ¿Qué factores de índole personal o ajenos, interfirieron en mis éxitos o fracasos en el desarrollo de la actividad? ¿Qué hacer para operar con estos factores en virtud del éxito?
- f- ¿Qué experiencia obtuve de mi proceder?
  - a- ¿Cómo soy?
  - b- ¿Cómo debo y puedo ser?
  - c- ¿Cómo lograrlo?

### **Planilla autorreflexión III**

#### **Sobre mí mismo:**

- d- ¿Me considero preparado para solucionar problemas de esta naturaleza?
- e- ¿Domino de forma progresiva procedimientos y/o estrategias que puedo aplicar a diferentes situaciones de aprendizaje y en diferentes contextos?
- f- ¿Qué procederes me han resultado más efectivos y cuáles menos en el diseño de tareas docentes desarrolladoras? ¿por qué?
- g- ¿Cuáles son mis errores más frecuentes? ¿por qué?
- h- ¿Considero que trabajo en correspondencia con mis potencialidades o por debajo de ellas?
- i- ¿Qué características de mi personalidad favorecen u obstaculizan el desempeño de las tareas como individuo y como parte de un grupo?
- j- ¿Soy lo suficientemente colaborativo? ¿por qué?
- k- ¿Cómo debo y puedo ser?
- l- ¿Qué metas trazarme para lograrlo?

## **Anexo 17**

### **Completamiento de Frases Inicial**

**Objetivo:** Conocer el estado inicial de los docentes en relación con las expectativas y necesidades de superación y desarrollo profesional, así como reflexiones sobre su actividad de aprendizaje y sobre sí mismos como profesionales.

- 1- Espero \_\_\_\_\_
- 2- La superación actual \_\_\_\_\_
- 3- Mi forma de proceder para aprender \_\_\_\_\_
- 4- Un docente profesional verdadero \_\_\_\_\_
- 5- Los cursos de superación que he recibido \_\_\_\_\_
- 6- Desearía ser \_\_\_\_\_
- 7- Me disgustaría \_\_\_\_\_
- 8- Mis proyectos profesionales \_\_\_\_\_
- 9- Quisiera una superación que \_\_\_\_\_
- 10- Mis métodos de aprendizaje \_\_\_\_\_
- 11- El autoperfeccionamiento docente \_\_\_\_\_
- 12- La actividad metacognitiva \_\_\_\_\_
- 13- La tarea docente desarrolladora \_\_\_\_\_
- 14- En otros cursos de superación \_\_\_\_\_
- 15- Me he propuesto ser un profesional \_\_\_\_\_
- 16- Diseñar tareas docentes \_\_\_\_\_
- 17- El aprendizaje en colectivo \_\_\_\_\_
- 18- El aprendizaje desarrollador \_\_\_\_\_

### **Completamiento de Frases final**

**Objetivo:** Conocer el estado final de los docentes en relación con el impacto de la superación recibida en su desarrollo profesional, así como su reflexión sobre su actividad de aprendizaje y sobre sí mismos.

- 1- A partir de hoy \_\_\_\_\_
- 2- He decidido \_\_\_\_\_
- 3- Mi forma de proceder para aprender \_\_\_\_\_
- 4- Un docente profesional verdadero \_\_\_\_\_
- 5- La superación que he recibido \_\_\_\_\_
- 6- La tarea docente desarrolladora \_\_\_\_\_
- 7- Me disgustaría \_\_\_\_\_
- 8- Mis proyectos profesionales \_\_\_\_\_
- 9- La autorreflexión y autorregulación del aprendizaje \_\_\_\_\_
- 10- Mis métodos de aprendizaje \_\_\_\_\_
- 11- El autoperfeccionamiento docente \_\_\_\_\_
- 12- La calidad de la clase \_\_\_\_\_
- 13- El aprendizaje desarrollador \_\_\_\_\_
- 14- La superación profesional debe \_\_\_\_\_
- 15- Me he propuesto \_\_\_\_\_
- 16- Mis expectativas de superación \_\_\_\_\_
- 17- El aprendizaje en colectivo \_\_\_\_\_

## **Anexo 18**

### **Guía de Observación para la evaluación de los diferentes indicadores mediante la observación del profesor investigador**

**Objetivo** Evaluar el comportamiento de los diferentes indicadores propuestos, a través de la observación por parte del profesor investigador y con el auxilio de docentes que asuman el rol de registradores en las actividades de carácter grupal.

Para la evaluación del nivel de calidad en el diseño de tareas docentes desarrolladas, la observación del profesor-investigador se centrará en el desarrollo de los talleres sobre tarea docente donde evaluará:

- Calidad en el diseño y estructuración de la tarea docente, teniendo en cuenta los elementos de la escala valorativa elaborada para este aspecto)
- Argumentos que defiende en torno a su carácter desarrollador.

Para la evaluación del nivel de reflexión sobre logros, dificultades y experiencias personales para su autoperfeccionamiento profesional y el nivel de reflexión sobre el impacto de la superación recibida en su actividad de aprendizaje el profesor investigador se centrará en:

- Declaraciones de los docentes en el desarrollo de las diferentes sesiones de trabajo y especialmente en los Talleres de Reflexión.
- Si es estable el comportamiento en estos indicadores, o si ha experimentado saltos positivos o negativos.

Para la evaluación del nivel de disposición para la cooperación en el aprendizaje, la observación se dirige a:

- El mantenimiento estable, incremento o disminución de los niveles de disposición de los sujetos a cooperar en colectivo en la solución de tareas asignadas.
- La disposición a cooperar en relación con el grado de complejidad de las tareas y las causas posibles de las diferentes conductas.
- Si la cooperación está más determinada por las relaciones interpersonales o por el compromiso social ante la tarea a resolver.
- Otras posibles causas que puedan incidir negativamente en la falta de cooperación.

## **Anexo: 19**

Guía de orientación para especialistas de asignaturas de Ciencias Naturales con vista a comprobar la calidad de las tareas diseñadas por los docentes.

Nombre: \_\_\_\_\_ Especialidad \_\_\_\_\_  
Cargo \_\_\_\_\_ Años de experiencia \_\_\_\_\_  
En Educación Superior \_\_\_\_\_ En enseñanza media \_\_\_\_\_  
Categoría Docente \_\_\_\_\_ Categoría Científica \_\_\_\_\_

A los especialistas se le entrega con antelación el conjunto de tareas docentes de su especialidad, junto con un material donde se exponen los requerimientos para el diseño de tareas docentes desarrolladoras junto a los procedimientos didácticos desarrolladores propuestos.

La actividad consiste en valorar el **conjunto de requerimientos**, así como la **propuesta de procedimientos didácticos desarrolladores** factibles a emplear para el diseño de tareas docentes con este enfoque.

Teniendo en cuenta este criterio y la experiencia como especialista en las Ciencias Naturales, seleccionan las tareas docentes que a su entender tengan más enfoque desarrollador y aquellas que no lo poseen o lo manifiestan en poca medida, argumentando estos criterios.

A esta revisión por el especialista, le sigue un momento de intercambio con el investigador donde se discuten las ideas al respecto.

## **Anexo 20**

**Título de la Técnica: “File de las Expectativas”**

**Objetivo:** Explorar el grado de impacto de la superación recibida en los docentes, así como sus reflexiones personales sobre el proceso de aprendizaje y sobre sí mismos.,

**Descripción de la técnica:**

Se circula en determinadas sesiones de trabajo, un file donde los docentes que lo deseen pueden expresar opiniones de naturaleza diversa que constituyen aspectos importantes a considerar para ir evaluando el grado de efectividad de la metodología. De estas opiniones, se toman aquellas que el investigador considera que tienen relación directa con el objetivo de la técnica.

Es anónimo y no requiere de ser llenado en todas las sesiones o por todos los docentes.

## **Anexo 21**

### **Instrumento: Encuesta de Opinión**

**Objetivo:** Evaluar el impacto de la superación recibida para la elevación de su nivel de profesionalización, así como el nivel de satisfacción ante las expectativas creadas.

I- Marque con una X, en qué medida se sintió satisfecho por la superación recibida, teniendo en cuenta la siguiente escala:

Insatisfecho  Poco satisfecho  Medianamente satisfecho  Bastante satisfecho  Altamente satisfecho

II- En caso de **no** sentirse altamente satisfecho, marque cuáles de estas causas pudieron haber incidido en este comportamiento:

A  No sentí que aprendí lo suficiente y desconozco las causas.

B  La forma de proceder que se me exigió en la solución de problemas la considero muy compleja para mis posibilidades.

C  No tuve clara la orientación de cómo proceder en la solución de problemas

D  No me sentí motivado.

E  Los métodos empleados no me estimularon el desarrollo del pensar.

F  Hubo pobreza en las actividades de carácter grupal.

G  Hubiese preferido más actividades de carácter práctica e individual.

H  Se impartió mucho volumen de contenidos en poco tiempo.

I  No obtuve los niveles de ayuda necesarios para poder avanzar.

J  No tuve clara orientación de cómo prepararme en horario extraclase.

K  Tuve mucha dificultad en encontrar materiales para autoprepararme.

Otras:

III- Lee detenidamente cada expresión relacionada con el curso recibido y distribuye según consideres el valor de **100 puntos**.

El curso me ha servido para:

Estructurar el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje con el diseño de tareas docentes que propicien un aprendizaje desarrollador.

Elevar mi profesionalidad y ganar en confianza en mis potencialidades de desarrollo.

Nutrirme de métodos para aprender transferibles a la solución de diferentes problemas pedagógicos profesionales.

Para cambiar modos de pensar y actuar en el plano profesional.

Para comprender la necesidad de cambios en la superación profesional.

Aumentar mi motivación hacia la labor que desempeño.

No me ha servido para nada.

Otras:

IV- Lo que hubiese deseado mejorar:

V\_ ¿En qué medida te consideras preparado para concebir tareas docentes desarrolladoras?. Señale el lugar en esta escala, marcando con una **X**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

## **Anexo 22**

**Título:** ¿Cuáles son los cinco más...?

**Objetivo:** Contrastar,° con la opinión individual de los docentes, la información obtenida por la investigadora en torno a diferentes aspectos a evaluar en la investigación desarrollada.

1- ¿Cuáles a tu consideración son los cinco compañeros del grupo ...

a. Mejor preparados en la solución del problema relacionado con el diseño de tareas docentes desarrolladoras

b. Más cooperativos en la solución de tareas sin distinción de afinidad.

c. Que manifiestan mayor satisfacción con la superación recibida.

## **Anexo 23**

### **Prueba pedagógica final.**

Entrega de un material con 15 tareas docentes desarrolladoras, como resultado de las tres tareas presentadas y defendidas en cada taller por docente y ya enriquecidas por el debate grupal.

Algunas tareas representativas se seleccionan para ilustrar el folleto digital **TaDes**.

## **Anexo 24**

### **Aspectos para determinar el coeficiente de competencia de los expertos.**

Marque con una X cómo se siente preparado en los siguientes aspectos:

Aspectos para evaluar competencia de expertos	Alto	Medio	Bajo
1. Conocimientos teóricos y metodológicos relacionados con la formación profesional de los docentes.	0,20	0,15	0,08
2. Conocimientos teóricos sobre la activación o concepción desarrolladora del aprendizaje.	0,20	0,15	0,08
3. Conocimientos teóricos y metodológicos sobre la tarea docente desarrolladora.	0,25	0,20	0,12
4. Fuentes bibliográficas consultadas relacionadas con los retos para la formación profesional de los docentes.	0,10	0,05	0,03
5. Fuentes bibliográficas consultadas sobre aprendizaje desarrollador o sobre métodos y procedimientos para la activación del aprendizaje.	0,10	0,05	0,03
6. Experiencias prácticas sobre aprendizaje desarrollador o activación del aprendizaje y tarea docente con este carácter por la vía de la actividad metodológica y/o investigación.	0,15	0,10	0,06
	1	0,7	0,4

El coeficiente K se calcula por la siguiente expresión:  $K = \frac{1}{2} (K_c + K_a)$ , donde  $K_c$  es el coeficiente de conocimiento o información que tiene el experto acerca del problema calculado sobre la base de la valoración del propio experto y  $K_a$  es el coeficiente de argumentación o fundamentación de los criterios del experto determinado como resultado de la suma de los puntos.

## Anexo 25

### **Indicadores para evaluar la propuesta según el método de “Criterio de Expertos”**

Compañero (a):

Usted ha sido seleccionado, por su calificación científica, sus años de experiencia y los resultados alcanzados en su labor profesional, como experto para evaluar los resultados teóricos y de esta investigación, por lo que la autora le solicita que le ofrezca sus ideas y criterios sobre las bondades, deficiencias e insuficiencias que presenta la **Metodología para elevar la profesionalización docente en el diseño de tareas docentes desarrolladoras**

Nombre \_\_\_\_\_ Especialidad \_\_\_\_\_  
Sexo \_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_ Cargo \_\_\_\_\_ Años de experiencia \_\_\_\_  
Categoría Docente \_\_\_\_\_ Categoría Científica \_\_\_\_\_

Emita su valoración de cada uno de los aspectos que se le proponen, teniendo en cuenta que hacia el valor **5** va aumentando el grado de aceptación.

La valoración debe acompañarse siempre que sea necesario de argumentos, principalmente en el caso de insuficiencias o sugerencias sobre la metodología.

<b>Aspectos a Evaluar</b>		<b>Escala</b>				
<b>Acerca de la metodología.</b>		1	2	3	4	5
1	Objetivo de la metodología.					
2	Carácter de metodología. Estructura lógica y enfoque sistémico					
3	Contribución a la profesionalización del docente en el diseño de tareas docentes desarrolladoras.					
4	Concepción desarrolladora.					
5	Tratamiento de la dialéctica Unidad-Diversidad.					
6	Posibilidades reales de su puesta en práctica.					
7	Definición de tarea docente desarrolladora y conjunto de requerimientos para su diseño.					
8	Indicadores para la evaluación de la efectividad de la metodología propuesta.					

Argumentos:

## **Anexo 26**

Listado de Expertos.

Expertos	Ocupación	C. Docente	C. Científica
1 Nerelys de Armas Ramírez	Investigador ISP "Félix Varela"	Prof. Titular	Dr. C. Pedagógicas
2 Farah Rodríguez Becerra	Asesora ISP "Félix Varela"	Prof. Titular	Dr. C. Pedagógicas
3 Josefa Lorence González	Investigador ISP "Félix Varela"	Prof. Auxiliar	Dr. C. Pedagógicas
4 José A. Marimón Carrazana	Investigador ISP "Félix Varela"	Prof. Auxiliar	Dr. C. Pedagógicas
5 Griselda Sánchez Orbea	UCLV	Prof. Titular	Dr. C. Pedagógicas
6 Rosario Martínez Verde.	Profesor ISP "Félix Varela"	Prof. Auxiliar	Dr. C. Pedagógicas
7 Maritza Berges Díaz	Asesora ISP "Félix Varela"	Prof. Auxiliar	Dr. C. Pedagógicas
8 Arnaldo Díaz Gómez.	Profesor ISP "Félix Varela"	Prof. Auxiliar	Dr. C. Pedagógicas
9 Julio Leiva Haza	Decano ISP "Félix Varela"	Prof. Auxiliar	Dr. C. Pedagógicas
10 Mabel Font Aranda	Prof. Univ. Matanzas	Prof. Auxiliar	Dr. C. Geográficas
11 Sonia Herrera Pérez de Alejo	Profesor ISP "Félix Varela"	Prof. Adjunto Titular	Lic. En Educación.
12 José A. Cebey Sánchez	Metodólogo C. Naturales	Prof. asistente	M. Sc. Pedagógicas.
13 Florángel Delgado Oropesa.	Profesor ISP "Félix Varela"	Prof. Auxiliar	M. Sc. Pedagógicas
14 Oreste Quirós Valdés	Profesor IPVC "Ernesto Guevara"	Prof. Titular adjunto	M. Sc. Pedagógicas
15 Héctor Rivero Pérez	Profesor ISP "Félix Varela"	Prof. Auxiliar	Dr. C. Pedagógicas

## **Anexo 27**

Resultados del Criterio de Expertos. Frecuencias absolutas y relativas.

I=Inadecuado, PA=Poco adecuado, Med. A= Medianamente adecuado, PA= poco adecuado y MA= muy adecuado.

Aspectos a evaluar	I		PA		MA		BA		M A	
	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%
Objetivo de la metodología.	-	-	-	-	1	6,6	4	26,6	10	66,6
Carácter de metodología.	-	-	-	-	-	-	-	-	15	100
Estructuración lógica y enfoque sistémico	-	-	-	-	1	6,6	1	6,6	13	86,6
Contribución a la profesionalización del docente en el diseño de tareas docentes desarrolladoras.	-	-	-	-	1	6,6	2	13,3	12	80,0
Concepción desarrolladora.	-	-	-	-	1	6,6	-	-	14	93,3
Tratamiento de la dialéctica Unidad-Diversidad.	-	-	-	-	1	6,6	-	-	14	93,3
Posibilidades reales de su puesta en práctica.	-	-	-	-	-	-	2	13,3	13	86,6
Definición de tarea docente desarrolladora y conjunto de requerimientos para su diseño.	-	-	-	-	-	-	2	13,3	13	86,6
Indicadores para la evaluación de la efectividad	-	-	-	-	1	6,6	2	13,3	12	80,0

## **Anexo 28**

**Resultado por docentes en cada indicador durante los momentos antes, inter-medio y después.**

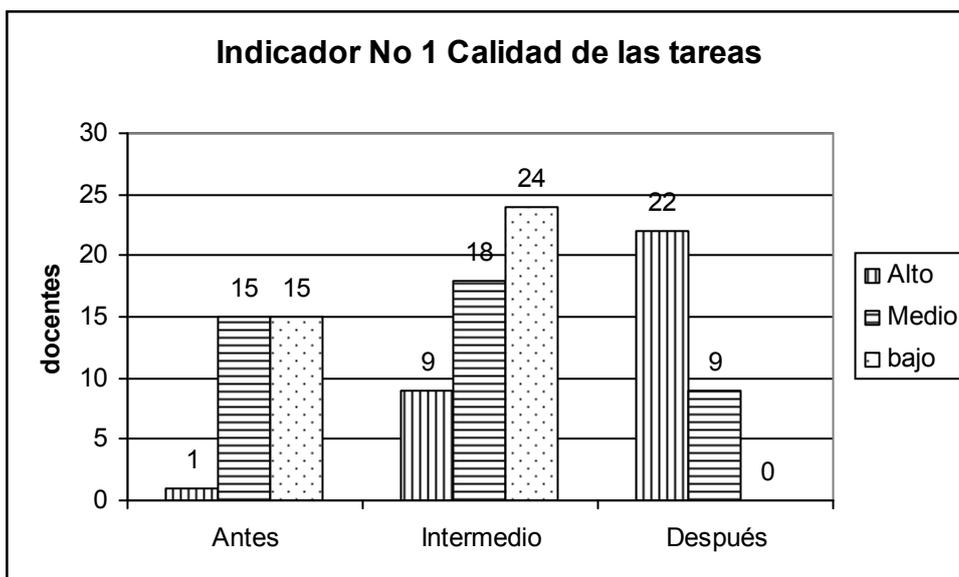
Valor 1= “Alto” Valor 2= “Medio” Valor 3= “Bajo”

No	Antes				Intermedio				Después			
	Ind 1	Ind 2	Ind 3	Ind 4	Ind 1	Ind 2	Ind 3	Ind 4	Ind 1	Ind 2	Ind 3	Ind 4
1	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	2
2	2	3	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1
3	2	2	1	3	1	1	1	2	1	1	1	2
4	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1
5	3	3	2	3	2	1	1	2	1	1	1	2
6	2	3	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1
7	3	3	2	3	2	2	1	2	2	2	1	2
8	3	3	2	2	3	1	1	2	1	1	1	1
9	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1
11	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3
12	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	2
13	2	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1
14	2	3	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1
15	2	1	3	2	2	1	1	2	1	1	1	1
16	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1
17	3	3	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1
18	3	3	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1
19	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	3	3	3	3	2	2	1	3	2	2	1	2
21	3	3	3	3	2	2	1	2	1	1	1	2
22	2	3	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2
23	3	3	3	3	2	2	1	2	1	2	1	2
24	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	1	2
26	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
28	2	3	3	3	2	2	1	2	2	2	1	2
29	3	3	3	2	2	1	2	2	1	1	1	2
30	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
31	3	3	2	3	3	1	1	2	2	1	1	1

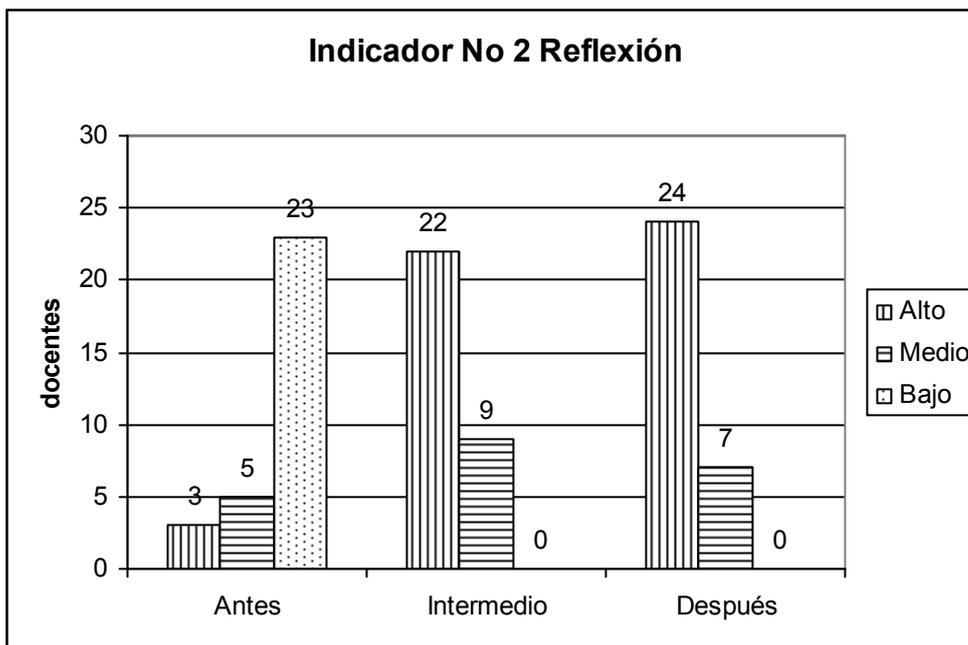
## **Anexo 29**

**Gráficas del comportamiento de frecuencias absolutas por indicadores en el momento *antes*, *intermedio* y *después*.**

**Indicador No 1: Calidad de la tarea docente desarrolladora.**



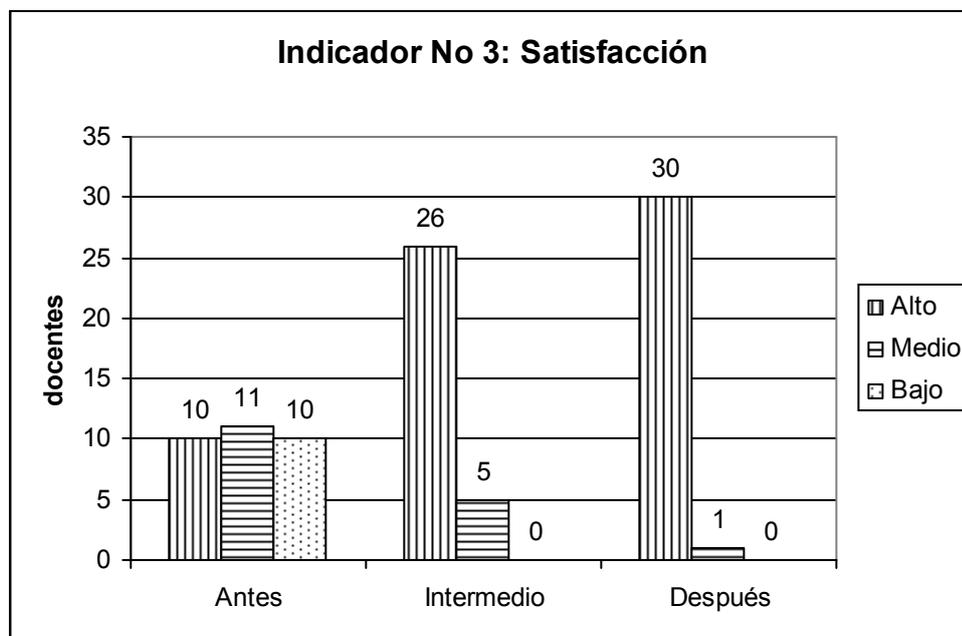
**Indicador No 2: Nivel de reflexión crítica sobre logros, dificultades y experiencias en la solución del problema y de sí mismo como profesional.**



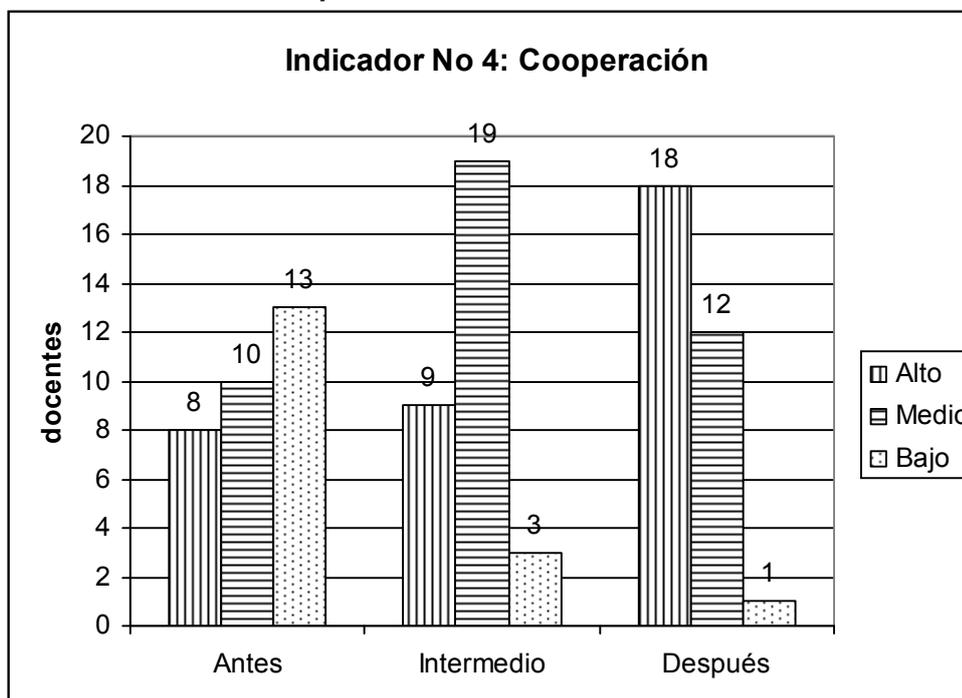
Anexo 30

Gráficas del comportamiento de frecuencias absolutas por indicadores en el momento *antes*, *intermedio* y *después*.

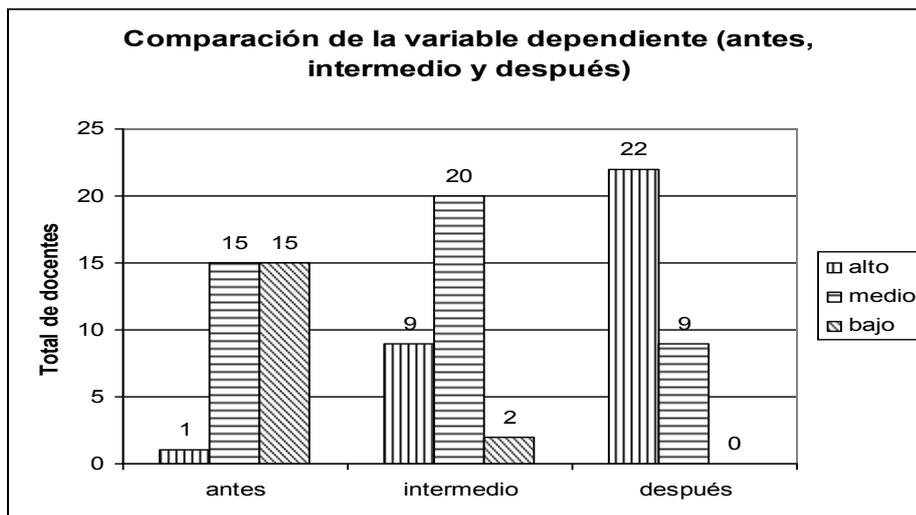
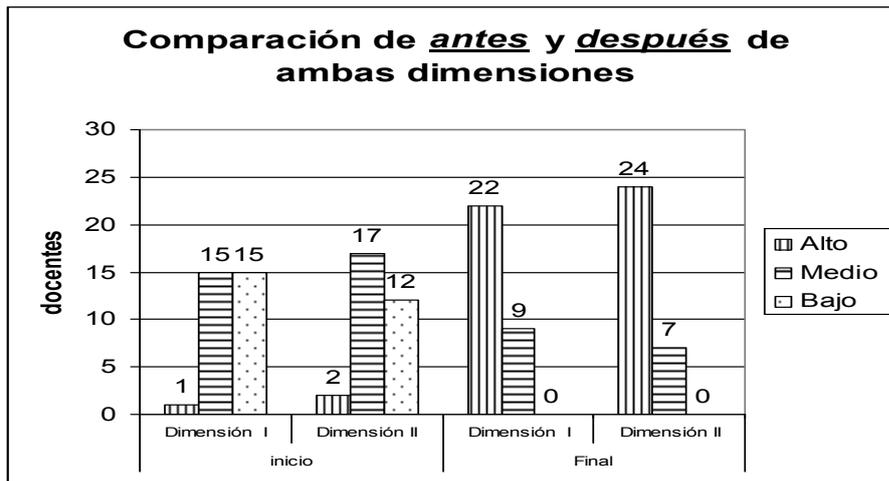
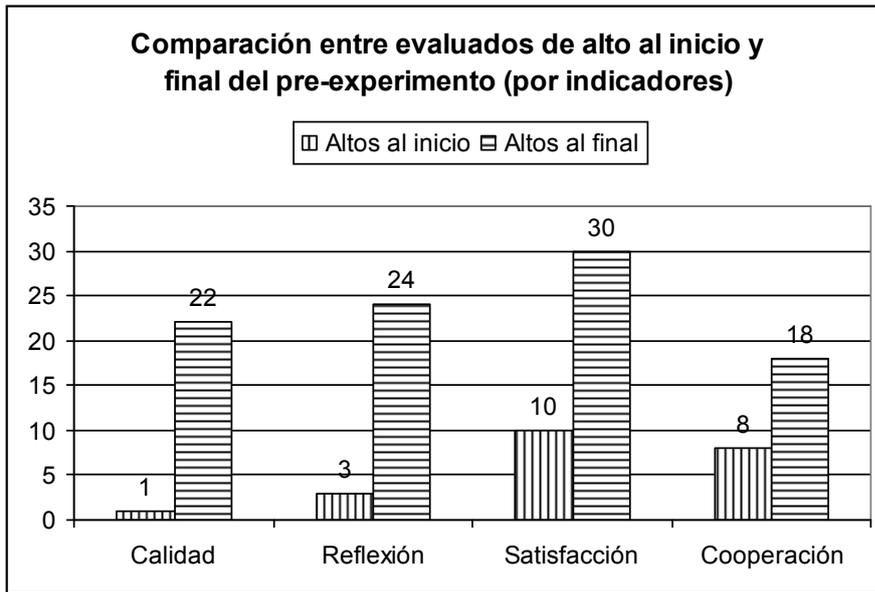
Indicador No 3: *Nivel de satisfacción por la superación.*



Indicador No 4: *Nivel de cooperación en la solución de las tareas*



**Anexo 31**



### **Anexo 32**

Resultados de cada docente en la variable dependiente en los momentos antes, inter-medio y después.

Valor 1= “Alto” Valor 2= “Medio” Valor 3= “Bajo”

Docentes	Variable Dependientes (antes)	Variable Dependientes (intermedio)	Variable Dependientes (después)
1	3	3	2
2	2	2	2
3	2	1	1
4	2	2	1
5	3	2	1
6	2	2	1
7	3	2	2
8	3	2	1
9	2	1	1
10	1	1	1
11	3	3	2
12	3	2	2
13	2	2	1
14	2	2	1
15	2	2	1
16	2	1	1
17	3	2	1
18	3	2	2
19	2	1	1
20	3	2	2
21	3	2	1
22	2	1	1
23	3	2	1
24	2	1	1
25	3	2	2
26	2	1	1
27	3	2	1
28	2	2	2
29	3	2	1
30	2	1	1
31	3	2	2

### **Anexo 33**

Algunos ejemplos de tareas docentes desarrolladoras proyectadas por los docentes que recibieron el curso.

#### **Geografía**

1. La selva del Amazonas, la mayor del mundo, ocupa una extensión de más de 5 000 000 km<sup>2</sup>.

a)- ¿Si fueras un funcionario del PNUMA y te dieran la tarea de proteger esta área para la humanidad, qué parámetros utilizarías para declarar esta selva como área protegida? Elabora para ello un documento normativo.

b)-Si conoces que el área de Cuba es de 110 922 km<sup>2</sup> ¿cuántas veces cabe nuestro país en la selva amazónica?

c)- Elabora un texto sobre las consecuencias que puedan derivarse de la pérdida de gran parte de esta zona selvática y ponle un título sugerente. Incorpora efectos desde el punto de vista ecológico, biológico, económico, social y estéticos.

2- Este texto está incompleto y tú deberás concluirlo.

“Los científicos opinan que la erosión costera puede estar provocada en gran medida por el sostenido aumento del nivel del mar que se viene observando de manera global en los últimos 100 años. Solo desde 1910 hasta la fecha el mar ha subido unos 20cm. También hay acciones directas del hombre que favorecen la degradación de las costas producto...”

a- Ponle un título sugerente a tu artículo.

b- Si desde 1910 hasta la fecha ha subido el nivel del mar 20 cm y se mantiene esa tendencia ¿cuánto habrá ascendido para el 2050? ¿qué consecuencias podrían derivarse de esto?

c- Anota en tu libreta el sistema de acciones para llegar a la solución. Analiza y reflexiona si este algoritmo puede aplicarse a otros problemas similares planteando como ejemplo un problema donde se pueda usar este mismo procedimiento.

3- Supón que puedes realizar un viaje hacia el centro de la Tierra.

a- Representa en un dibujo la estructura de todas las capas que atravesaste en tu viaje imaginario e incorpora supuestas vivencias de tu recorrido.

b. Elabora una hipótesis sobre la formación de esta estructura interna.

c. ¿Qué temperatura aproximada tendrá la parte superior del Manto que se encuentra a 70 km de profundidad si conoces que el gradiente térmico es de 30 grados cada 100 m de profundidad?

d- ¿Qué datos te hicieron falta para la solución de este problema?

e- Reflexiona acerca de otra forma en que podrías presentar un problema similar.

4- El contenido en dióxido de carbono de la atmósfera se ha incrementado aproximadamente un 30% desde 1750.

- Analiza este fenómeno como causa y como consecuencia.
- ¿Qué sucedería en el planeta en el orden ecológico, biológico, económico y social si se mantiene ese incremento?
- Investiga en la Enciclopedia Encarta 2004 cuál puede ser el aumento global de las temperaturas en más de 100 años, y toma el rol de un funcionario de medio ambiente, proponiendo medidas para minimizar este efecto.

5- Elabora un esquema lógico donde se expongan los siguientes términos con sus relaciones de dependencia y nivel jerárquico:

Faja Geográfica Tropical, patas alargadas para disminuir el efecto de la intensa irradiación, desiertos, cambios fisiológicos, vegetación, plantas raquílicas, cambios morfológicos, capacidad de retención de agua en los tejidos, disminución de la humedad, cambios morfológicos, fauna, hojas en forma de espinas, retención de la orina.

a- Compara los procedimientos utilizados por ti para realizar el esquema lógico y los de otro compañero y reflexiona acerca de la efectividad de los empleados.

6- La conservación de los recursos naturales es hoy un importante reto para la humanidad.

a- Agrupa estos recursos obedeciendo a un criterio de clasificación que propongas:

Níquel, gas, hierro, calcita, petróleo, cobre, bosques, ríos, arcilla, suelo, aguas subterráneas.

b- Imponte una cuota de no menos de 6 ideas de todas las posibles consecuencias que pudieran derivarse del agotamiento de los recursos energéticos.

c- Imagina qué acciones emprenderías si quisieras magnificar o deteriorar los recursos forestales de Cuba.

7- La interrelación entre población- consumo de recursos -medio ambiente es muy compleja.

a-¿Cómo pudiera comportarse esta interrelación en los países desarrollados en los tiempos:

- Pasado
- Presente
- Futuro

8- Analiza el mapa de distribución de la población mundial del Atlas General:

a. Establece regularidades espaciales de su concentración.

b. Investiga con tu profesor de Historia si esas regularidades obedecen a factores históricos. Explícalos.

c. La concentración de la población provoca a su vez, concentración de la actividad industrial. Analiza este fenómeno al revés.

d. ¿Cometes errores frecuentes en el trabajo con el mapa? Trata de identificarlos y busca posibles causas.

9- Lee la definición de Efecto Invernadero que aparece en la Enciclopedia Encarta 2004.

- a- Partiendo de tu análisis elabora un esquema lógico y un dibujo sobre la esencia de esta definición.
- b- Analiza este fenómeno como causa y como consecuencia.
- c- De continuar esta tendencia, valora todos sus posibles efectos para los próximos 20 años. Propón medidas.

10- ¿Cuáles pueden ser las causas de:

- Un aumento del nivel del mar.
- Cambios morfológicos y fisiológicos en especies animales.
- Ampliación de los desiertos.
- Incremento acelerado de la población en el mundo subdesarrollado.
- Deterioro de las relaciones de intercambio comercial entre países desarrollados y en desarrollo.

a- Selecciona uno de estos temas y redacta un texto donde propongas medidas para disminuir el impacto de estos fenómenos o hechos.

11- El mapa es el más importante medio de enseñanza de un profesor de Geografía y muy necesario en otras áreas del saber.

- a- Imponte una cuota de más de 5 ideas sobre todos los posibles usos que se le pueden dar a un mapa físico.
- b- Con el uso del mapa, desplázate a un punto cualquiera que se encuentre a 300 km de Brasilia y caracteriza el lugar donde te encuentres desde el punto de vista físico, biológico y económico.
- c- Piensa en dos procedimientos para determinar distancias en el mapa y reflexiona en el que te resulta más efectivo.

12- Analiza los siguientes planteamientos y responde:

¿Qué pasaría si...

- La temperatura de la cuenca del Amazonas descendiera 15°C.
- El continente africano se desplazara 20° de latitud hacia el norte.
- Se detuviera por un segundo la Tierra en su rotación.
- No existiera la atracción gravitacional.

13- Completa el siguiente texto:

*“La temperatura media del planeta se ha elevado en 15 grados Celsius, desde que el hombre...”*

- a- Expón en el texto consecuencias para la vida animal, vegetal y del hombre.

14- Lee el siguiente texto:

*“El ozono se forma por acción de la luz solar sobre el nitrógeno. Esto ha ocurrido durante millones de años, pero los compuestos naturales de nitrógeno presentes en la atmósfera parecen ser responsables de que la concentración de ozono haya permanecido a un nivel razonablemente estable. A nivel del suelo, unas concentraciones tan elevadas son peligrosas para la salud, pero dado que la capa de ozono protege a la vida del planeta de la radiación infrarroja cancerígena, su importancia es inestimable. Por ello, los científicos se preocuparon al descubrir, en la década de 1970, que ciertos productos químicos llamados clorofluorocarbonos, o CFC (compuestos del flúor), usados durante largo tiempo como refrigerantes y como propelentes en los aerosoles, representaban una posible amenaza para la capa de ozono. Al ser liberados en la atmósfera, estos productos químicos, que contienen cloro, ascienden y se descomponen por acción de la luz solar, liberando átomos de cloro que reaccionan fuertemente con las moléculas de ozono; el monóxido de cloro resultante puede, a su vez, reaccionar con un átomo de oxígeno, liberando otro átomo de cloro que puede iniciar de nuevo el ciclo. Otros productos químicos, como los halocarbonos de bromo, y los óxidos de nitrógeno de los fertilizantes, son también lesivos para la capa de ozono.*

*Las primeras evidencias sobre la destrucción del ozono debida a los CFC se remontan a la década de 1970 y llevaron a la firma, en 1985, del Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono, cuyo principal cometido era fomentar la investigación y la cooperación entre los distintos países. En mayo de ese mismo año, varios científicos británicos publicaron un documento que revelaba y confirmaba la disminución espectacular de la capa de ozono sobre la Antártida. El llamado agujero de la capa de ozono aparece durante la primavera antártica, y dura varios meses antes de cerrarse de nuevo. Otros estudios, realizados mediante globos de gran altura y satélites meteorológicos, indicaban que el porcentaje global de ozono en la capa de ozono de la Antártida estaba descendiendo. Vuelos realizados sobre las regiones del Ártico, descubrieron que en ellas se gestaba un problema similar”. (Enciclopedia Encarta 2004)*

- a- Elabora no menos de tres interrogantes de este texto.
- b- Contéstatela tu mismo.
- c- Detecta un error que aparezca en el texto y corrígelo.

15- Lee el texto que a continuación te mostramos tomado de la Enciclopedia Encarta 2004. (Tecnología).

*“La tecnología hizo que las personas ganaran en control sobre la naturaleza y construyeran una existencia civilizada. Gracias a ello, incrementaron la producción de bienes materiales y de servicios y redujeron la cantidad de trabajo necesario para fabricar una gran serie de cosas. En el mundo industrial avanzado, las máquinas realizan la mayoría del trabajo en la agricultura y en muchas industrias, y los trabajadores producen más bienes que hace un siglo con menos horas de trabajo. Una buena parte de la población de los países industrializados tiene un mejor nivel de vida (mejor alimentación, vestimenta, alojamiento y una variedad de aparatos para el uso doméstico y el ocio). En la actualidad, muchas personas viven más y de forma más sana como resultado de la tecnología”*

- a- Detecta en esta lectura lo explícito y lo implícito de lo que subyace en la misma”.
- b- Reflexiona en el lado constructivo y destructivo del desarrollo tecnológico.

16- Con el empleo de las siguientes palabras claves, elabora una definición de Envol-tura Geográfica.

- Integridad.
- Sistema Dinámico.
- Evolución
- Diferenciación espacial.
- Intercambio de sustancia y energía

### **Biología**

17- . Expón lo común y lo diferente de los siguientes términos:

Mutualismo, Comensalismo, Parasitismo y Depredación

- a- Escoge uno de los siguientes ecosistemas: de montaña, costero, de bosque tropical o de ciénaga. Incluye algunas de estas relaciones de dependencia en el dibujo o un esquema lógico del ecosistema seleccionado.
- b- Confecciona un párrafo donde narres cómo transcurre la vida del ecosistema seleccionado y ponle un título sugerente.

18- Detecta el error biológico en el siguiente párrafo y corrígelo.

- a) Los virus son estructuras acelulares que poseen vida y en condiciones determinadas se multiplican provocando daños a los organismos además, su ciclo de multiplicación ocurre fuera de las células y esto es lo que hace que sean parásitos intracelulares obligados.
- b) El ciclo lítico de multiplicación del fago t4 es de un tiempo relativamente largo después de ocurrir la penetración de material genético.

19- En un albergue de nuestra escuela se detecta un foco de hepatitis.

- a) Toma una serie de decisiones para ponerlas en práctica de manera urgente en la escuela para solucionar el problema.
- b) Elabora un programa de divulgación con las características de esta enfermedad para desarrollarlo en tu escuela y comunidad.
- c)- Elabora una hipótesis de cómo pudo haberse desatado el foco infeccioso.

20-Cada 20 minutos una persona en el mundo resulta infectada por el virus del VIH.

- a Reflexiona acerca de qué datos te hacen falta para saber cuántas personas se infectan diariamente en el mundo y sobre qué procedimiento utilizar para la solución del problema.
- b. Busca en un anuario estadístico o atlas el dato que te falta y soluciona el problema.
- c. Compara el procedimiento utilizado por ti y por tus compañeros y reflexiona sobre tu proceder.
- c. Supón que debes preparar una actividad por el “Día Mundial contra el SIDA”. Elabora una tarea docente donde aparezcan una serie de interrogantes sobre esta temible enfermedad y contéstalas tu mismo.

21-Analiza la siguiente tabla:

## Estadísticas y características de la infección por VIH

Región VIH/SIDA	Adultos* y niños que conviven con el VIH/SIDA	Porcentaje de adultos con el VIH/SIDA	Porcentaje de adultos seropositivos que son mujeres	Adultos y niños infectados con el VIH en el 2002	Principales modalidades de transmisión
2002					
África subsahariana	29,4 millones	8,8	58	3,5 millones	Relaciones heterosexuales
África del Norte y Oriente Próximo	550.000	0,3	55	83.000	Relaciones heterosexuales, consumo de drogas intravenosas
Asia meridional y suroriental	6 millones	0,6	36	700.000	Relaciones heterosexuales, consumo de drogas intravenosas
Asia oriental y Pacífico	1,2 millones	0,1	24	270.000	Consumo de drogas intravenosas, relaciones heterosexuales, relaciones homosexuales
América Latina	1,5 millones	0,6	30	150.000	Relaciones homosexuales, consumo de drogas intravenosas, relaciones heterosexuales
Caribe	440.000	2,4	50	60.000	Relaciones heterosexuales, relaciones homosexuales
Europa oriental y Asia central	1,2 millones	0,6	27	250.000	Consumo de drogas intravenosas
Europa occidental	570.000	0,3	25	30.000	Relaciones homosexuales, consumo de drogas intravenosas
América del Norte	980.000	0,6	20	45.000	Relaciones homosexuales, consumo de drogas intravenosas, relaciones heterosexuales
Australia y Nueva Zelanda	15.000	0,1	7	500	Relaciones homosexuales
Total	42 millones	5	millones	1,25 millones	
*entre 15 y 49 años					
Fuente: Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA y la Organización Mundial de la Salud.					

a- Arriba a conclusiones sobre las zonas geográficas de mayor dispersión de esta enfermedad. Con la ayuda del Atlas General localiza 3 países pertenecientes a África Subsahariana.

b- Valida o refute una de estas dos tesis:

“Los problemas de afectación del SIDA en África Subsahariana se deben a las condiciones naturales, junto a las sociales, con predominio de la primera sobre la segunda”

“Los problemas de afectación del SIDA en África Subsahariana se deben a los problemas sociales, derivados del injusto Orden Económico Internacional.

- c- Arriba a regularidades causales y espaciales sobre la enfermedad apoyándote con el uso de la tabla y el atlas.

22- Entre una ameba y una lagartija se evidencia la *Unidad y la Diversidad*.

- a- Expresa aquellas ideas que lo demuestren.
- b- El fenómeno del parasitismo provocado por la Ameba, se puede analizar como causa y como consecuencia. Dé argumentos de ello.
- c- Si el tamaño medio de una Ameba es de 0,025 milímetros, busca algún ejemplo de la vida práctica que te permita establecer en una explicación que des sobre este organismo, con qué objeto puedes comparar su tamaño.

23- En la fotosíntesis se sintetizan compuestos orgánicos y se libera dióxígeno.

- a- Detecta el error en el texto siguiente y rectifícalo:

*“La fotosíntesis es un proceso fundamental para los seres vivos, ya que permite la transformación de la energía química procedente del Sol en energía luminosa, que es almacenada para ser utilizada según las necesidades del organismo. A partir de elementos inorgánicos sencillos, el agua y el dióxido de carbono, se sintetiza la glucosa, que a su vez puede ser empleada para la producción de almidón, sacarosa y polisacáridos, asumiendo por tanto una función estructural; o bien puede servir de sustrato en las reacciones de respiración celular, con las que se obtiene energía (bajo la forma de moléculas de ATP); en ese caso desempeña una función energética”*

- b- Representa gráficamente el fenómeno de la fotosíntesis:
- c- ¿Cómo explicarías el fenómeno a la inversa?

24- El Genoma Humano se refiere a la totalidad de la información genética presente en el organismo del ser humano.

- a- Valora las posibles consecuencias que desde el punto de vista sanitario, ético y económico, pueden derivarse, para la humanidad, del inadecuado uso de este descubrimiento científico.
- b- Entre la información genética contenida en un gen y su expresión en la síntesis de una proteína existe un conjunto de procesos que hacen posible la manifestación de las características hereditarias. Explica los mismos.

25- Existen diversas condiciones naturales que conllevan a procesos de adaptación en los organismos.

a- Refiere ejemplos de adaptaciones entre los siguientes factores:

- Clima y organismos.
- Topografía y los organismos.
- Luz y los organismos.
- Agua y los organismos.

b- Completa el siguiente texto con los conocimientos que has adquirido sobre los procesos de adaptación:

*En sentido familiar, las adaptaciones son aquellos aspectos llamativos del mundo de los seres vivos, que como Darwin señaló acertadamente “con razón provocan nuestra admiración”. Los organismos y todas sus partes tienen un sentido de intencionalidad, una complejidad muy organizada, precisión y eficacia, y una ingeniosa utilidad...*

26- Todos los medios y ecosistemas naturales se enfrentan ahora a una dificultad sin precedentes; la humanidad.

a- Imponte una cuota de no menos de 7 ideas que argumenten esta afirmación.

b- Si cada minuto 20 hectáreas de bosques desaparecen en el planeta (1ha = 10 000 m<sup>2</sup>), ¿cuántas hectáreas desaparecerán en una hora?

c ¿Cuántos días demorará el territorio cubano en desaparecer a ese ritmo, si se conoce que la superficie de Cuba es de 110 922 km<sup>2</sup>?

d- Seleccione uno de los problemas y fórmúlelo de otra forma.

e. Si cometes un error en la solución de algunos de estos problemas, identifica bien dónde radicó el mismo. Analiza el procedimiento empleado, compáralo con el de otros compañeros y piensa si con frecuencia lo cometes.

27- Estos dos planteamientos se contraponen y a su vez se presuponen. Argumenta.

a--La célula es una unidad dinámica.

b--El dinamismo celular se manifiesta ocasionalmente.

28- Ante la ocurrencia de vómitos y diarreas en los bebés, una preocupación del pediatra es la deshidratación y el tratamiento lleva rehidratación mediante suero endovenoso.

a- Propón una hipótesis que explique el hecho.

b- Valora las causas y consecuencias de estas infecciones diarreicas agudas en países del Tercer Mundo en el orden social, político y económico.

29- A continuación te damos una serie de palabras:

   Acelulares         Metabolismo         Proteínas.  
   Parasitos         Acido nucléico         Intracelulares.

a)-Empleando las mismas define el concepto virus.

b)-Elabora un párrafo sobre la importancia de los cuidados para evitar enfermedades virales en los animales, las plantas y el hombre y ponle un título sugerente.

30- A continuación te damos el concepto de célula:

*La célula es una pequeña porción de materia viva, que constituye la unidad básica de estructura y función de los sistemas organismos, formada por el material nuclear, el citoplasma y delimitada por la membrana citoplasmática. En la célula se realiza el metabolismo y se encuentra en constante movimiento e interacción dinámica con el medio ambiente.*

a. Selecciona los rasgos distintivos de esta definición y argumenta el porqué de tu selección.

31. Analiza las siguientes situaciones y selecciona la más correcta:

a- El genotipo interactúa con el Medio Ambiente y origina el fenotipo.

b- Un mismo genotipo en interacción con el Medio Ambiente puede expresarse en varios fenotipos.

c- Un genotipo en interacción con el Medio Ambiente origina un fenotipo.

32- Entre las causas de la pérdida y deterioro de la diversidad biológica se encuentran.

- Los sistemas políticos y económicos que no atribuyen su debido valor al medio ambiente y sus recursos.
- La aceleración insostenible del crecimiento de la población y del consumo de recursos naturales.
- La reducción del espectro de productos agrícolas, forestales y pesqueros comercializados.
- La distribución desigual de la propiedad, la gestión, el flujo de los beneficios del uso y de la conservación de los recursos biológicos.
- Las insuficiencias de conocimientos y mala aplicación de las medidas de protección y conservación.
- El deterioro y la fragmentación del hábitat.
- La sobreexplotación de especies de plantas y animales.
- La contaminación del suelo, del agua y la atmósfera.
- La modificación del clima mundial.
- La deforestación y la agroindustria.

a- Selecciona una de las causas y desarrolla en tu libreta un texto argumentativo donde se refleje cómo ha incidido el elemento seleccionado en la pérdida de la biodiversidad.

## **Química**

33- El etanol o alcohol etílico es una sustancia con múltiples aplicaciones, puede obtenerse industrialmente o sintetizarse a partir de otros compuestos orgánicos.

Si en el laboratorio se dispone de etano, dicloro y demás reactivos necesarios:

a) Plantea mediante un esquema lógico las relaciones de transformación de cómo obtener el etanol a partir del etano.

b) Escribe las ecuaciones químicas para cada transformación.

c) Interpreta cuantitativamente la ecuación de la reacción de combustión completa del etanol.

d) Investiga, en la Enciclopedia Encarta 2004, los efectos nocivos del etanol sobre el organismo humano y la familia.

e) Calcula la masa de etanol que se obtendrá si se hacen reaccionar 220g de cloroetano al 95% de pureza con suficiente agua. Compara el procedi-

miento usado con el de otros compañeros del aula para que reflexiones sobre su grado de efectividad.

34- El proceso de obtención de la propanona o acetona, utilizada como quitaesmalte, puede comenzar a obtenerse a partir del propano en su reacción con el dicloro:

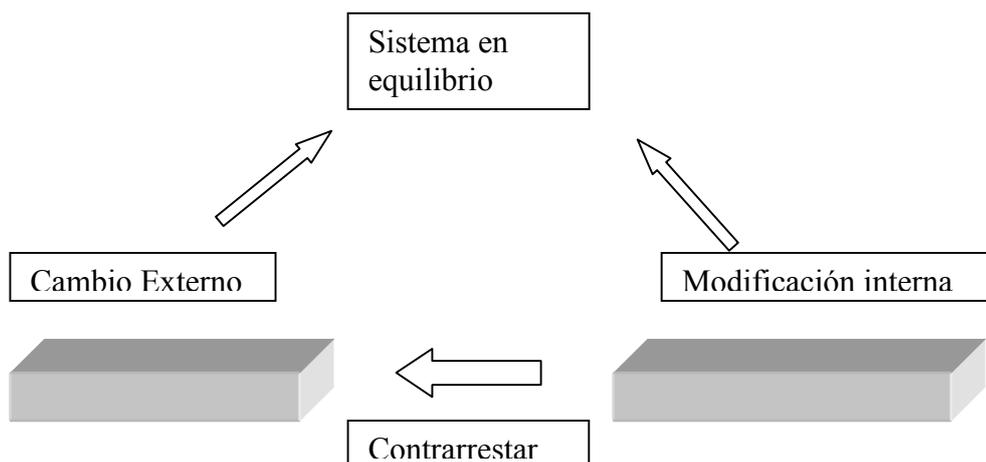
- Representa una secuencia lógica de procesos químicos que propondrías para obtener la acetona a partir de los reactivos dados.
- Plantea las ecuaciones químicas para cada transformación.
- Interpreta cuantitativamente la segunda ecuación de la secuencia.

35- El dihidrógeno es una sustancia que fue utilizada en los dirigibles en el siglo XIX, que como propiedades tiene ser un gas incoloro, inoloro, más denso que el aire, insípido, soluble en agua, lo que permite obtenerlo en el laboratorio por desplazamiento del agua.

- En dicha información hay un o varios errores, detéctalos y modifica la información dada.
- Calcula el volumen de dihidrógeno que se obtendrá si reaccionan 3g de zinc con suficiente ácido clorhídrico.
- Consulta el artículo "Evolución de las estrellas"(enciclopedia Encarta 2004) y explica la importancia de este elemento en este importante proceso.

36- Una de las formas específicas de enunciar el principio de Le Chatelier Braun es: "En cualquier sistema en equilibrio si se aumenta la concentración de una d las sustancias presentes en la mezcla el estado de equilibrio se desplaza en el sentido contrario al de la sustancia añadida y si se disminuye la concentración de cualquier sustancia reaccionante o producto el estado de equilibrio se desplaza hacia el sentido de la reacción en que se produce la alteración.

- Lee detenidamente dicho enunciado.
- Subraya las ideas fundamentales.
- Este esquema lógico está incompleto y debes hacerlo.



- Busca los argumentos de por qué la alteración interna modifica el cambio externo.

37- Los óxidos de nitrógeno son los responsables junto con otros óxidos de azufre de las lluvias ácidas y del Smog químico.

El  $\text{NO}_2$  es un gas pardo rojizo y el  $\text{N}_2\text{O}_4$  un gas incoloro que en un recipiente cerrado a temperatura constante alcanza el estado de equilibrio según la ecuación.



Si aumentamos la temperatura del sistema, el color se hace muy intenso, pero si se enfría se hace mucho más pálido.

a- Propón una hipótesis que explique este comportamiento.

38- El agua de lluvia es prácticamente pura, sin embargo cuando se almacena en el manto freático hay que someterla a procedimientos para hacerla potable.

a) Explica basado en la relación estructura - propiedad del agua el fenómeno anterior.

b) La contaminación por crudos es una de las formas más graves de contaminación del agua, y el término se emplea sobre todo en relación con el vertido de petróleo al medio ambiente marino; en este caso, la masa que se produce tras el vertido y que flota en el mar se conoce con el nombre de marea negra y que puede deberse a:

- Accidentes marinos.
- La contaminación de los ríos.
- Las escorrentías urbanas.
- Las refinerías de petróleo situadas en la costa.
- Las plataformas petrolíferas.
- Las descargas operativas de los petroleros.
- Las guerras en zonas petroleras.

c) Selecciona una de las causas que a tu entender haya golpeado más a la civilización humana y redacta un texto argumentativo con este tema.

39- Lee el epígrafe 6 del libro de texto 11<sup>no</sup> Grado sobre el tema: "Curvas de Solubilidad".

a- Elabora tres preguntas que consideres interesantes y esenciales sobre el tema. Respóndelas tú mismo.

b- Reflexiona acerca de los requisitos que deben tener tus preguntas para ser desarrolladoras.

c- Qué procedimientos utilizas cuando vas a determinar lo esencial. Consúltalo posteriormente con tu compañero y evalúa su grado de efectividad.

## **Anexo 34**

### **Folleto Digital Interactivo TaDes**

Este material se encuentra ubicado en la siguiente dirección electrónica (url)

**<http://www.vcl.rimed.cu>** (sitio del ISP "Félix Varela). Si es usted docente de esta institución puede acceder con la siguiente dirección: <http://www.ispvc.rimed.cu>