

INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO  
"JOSÉ DE LA LUZ Y CABALLERO"  
FACULTAD DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES

POTENCIALIDADES DEL MICROAMBIENTE ESCOLAR PARA EL DESARROLLO DE LA  
EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA ENSEÑANZA PREUNIVERSITARIA

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

MADELIN RODRÍGUEZ RENSOLI

HOLGUÍN

2008

INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO  
"JOSÉ DE LA LUZ Y CABALLERO"  
FACULTAD DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES

POTENCIALIDADES DEL MICROAMBIENTE ESCOLAR PARA EL DESARROLLO DE LA  
EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA ENSEÑANZA PREUNIVERSITARIA

Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas

Autora: Prof. Aux., Lic. MADELIN RODRÍGUEZ RENSOLI, MSc

Tutores: Prof. Tit., Lic. ISABEL DAUDINOT BETANCOURT, Dr. C

Prof. Tit., Lic. MARGARITA MCPHERSON SAYÚ, Dr. C

Consultante: Prof. Tít., Lic. ORESTES VALDÉS VALDÉS, Dr. C

HOLGUÍN

2008

*"En un mundo donde el dinero habla,*

*el medio ambiente necesita valor*

*para tener voz."*

*France Caircross*

## AGRADECIMIENTOS

Si transitar a través de los desafíos que impone una investigación de este tipo, se hace tormentosa, como acostumbra decir una maestra que admiro, un tormento gozoso, considero que lo es también escribir esta cuartilla, porque no quisiera inadvertir ni la más mínima manifestación de apoyo de todos aquellos que albergan todavía la esperanza de que culminaré este largo proceso.

Aunque dedico este resultado a mi papá, que no está físicamente conmigo, pero lo seguiré adorando por su eterno amor, ocupan un lugar especial mi mamá, mi niña Claudita, mis abuelos y hermano que han tenido que resistir las desatenciones y preocupaciones constantes, y que sus desvelos corroboran su amor hacia mí. A quien hace sentirme privilegiada, por no escatimar horas y esfuerzos al brindar toda la sabiduría e inteligencia que lleva en sí, alguien, a quien, se me hace difícil, buscar las palabras adecuadas para agradecerle gran parte de mi vida, no solo durante la carrera, la culminación de la maestría y el doctorado, sino porque me ha enseñado a luchar incansablemente para ser cada día mejor, en el orden personal y profesional, como mi madre, amiga y maestra, me refiero a mi tutora, Dra. Isabel Daudinot Betancourt, además a Ronaldito e Ivett, que toleraron todas las molestias causadas en su vida privada, durante días y noches completas.

A la Dra. Margarita Mc Pherson Sayú y al Dr. Orestes Valdés Valdés, co-tutora y consultante, por sus preocupaciones y apoyo, a pesar de las complejidades de las funciones que realizan. A mi representante de la comisión de grados, Dra. Laura Leticia Mendoza Tauler, por estar siempre al tanto de todos los resultados, así como, al Centro de Estudios y Comisión de Grados.

A mi amiga y hermana Grisel, y Marlen, que estuvieron siempre a mí lado incondicionalmente, a Reynaldo, Víctor, Duany, Mercy, Dulce, Luz María, que disminuyeron mis preocupaciones en la logística de este proceso. A los doctores Isabel Torres, Carlos Martínez y Onaida Calzadilla, además a María Elena García, los Alejandros, mis profesores y estudiantes del Dpto. de Biología que tuvieron mucho que ver en todo el ciclo de mi investigación, mis compañeros de la Vicerrectoría de Extensión Universitaria, en especial a David Ricardo, a los miembros del Consejo de Dirección y al Dr. César Torres Batista. A los trabajadores, familiares, estudiantes, que participaron en la investigación, tanto del IPVCP "Lucía Iñiguez Landín", de los pre universitarios de Calixto García, la DPE, los compañeros de Agenda 21, CISACT, CITMA, oponentes y tribunales de los talleres y actos de predefensa y defensa.

***PARA TODOS LOS QUE CONFÍAN EN MÍ, GRACIAS Y MI ETERNO AGRADECIMIENTO***

**DEDICATORIA.**

*Aunque no estés, seguiré junto a mí la ternura y el  
cariño, que me hacen ser optimista para enfrentar todos  
los obstáculos en la vida.  
Este resultado lo dedico a ti, mi  
padre querido.*

## SÍNTESIS

Se revelan los resultados de una investigación participativa centrada en la búsqueda de vías para favorecer la educación ambiental en estudiantes de preuniversitario, en particular del Preuniversitario Vocacional de Ciencias Pedagógicas. Esta sistematización se sustenta en la constatación empírica de carencias teóricas de naturaleza pedagógica, que limitan el reconocimiento de las potencialidades del microambiente escolar como elemento de integración de la educación ambiental al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro escolar, cuestión no revelada hasta el momento en obras pedagógicas de carácter nacional e internacional.

Se explica cómo para satisfacer estas carencias se trazó el objetivo de elaborar un modelo pedagógico para integrar las potencialidades del microambiente escolar a la estrategia de dirección del preuniversitario, como medio de contribución a la educación ambiental para el desarrollo sostenible.

Consecuentemente se explicita lo significativo que resultó la elaboración y perfeccionamiento gradual de los constructos: microambiente escolar, en el que se identifica su valor pedagógico, el arribó a la ampliación del concepto actitud ambiental responsable y la propuesta de principios pedagógicos para la integración del valor pedagógico del microambiente escolar a la estrategia de dirección del preuniversitario.

Se proporciona la interpretación, esencialmente cualitativa, de datos que posibilitó la corroboración de la trascendencia, transferibilidad y consistencia de los resultados.

ÍNDICE	PÁG.
INTRODUCCIÓN:.....	1
<b>CAPÍTULO I. PREMISAS TEÓRICAS Y PRÁCTICAS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE LA PERSPECTIVA DEL MICROAMBIENTE EN EL ÁMBITO PEDAGÓGICO.....</b>	<b>10</b>
1.1. Periodización de la evaluación de la educación ambiental en Cuba e Iberoamérica.....	10
1.2. Antecedentes de carácter práctico relacionados con el microambiente escolar en el ámbito pedagógico de la provincia de Holguín.....	17
1.3. Dinámica de la obtención de información sobre fundamentos filosóficos, psicopedagógicos de la educación ambiental para el desarrollo sostenible.....	18
1.3.1. Dinámica de la obtención de fundamentos filosóficos.....	20
1.3.2. Dinámica de la obtención de fundamentos psicopedagógicos.....	21
1.4. Del necesario tránsito del macroambiente al microambiente escolar.....	33
1.5. De la necesaria actualización de los principios pedagógicos desde la perspectiva de la educación ambiental para el alcance del desarrollo sostenible.....	39
<b>CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO I.....</b>	<b>45</b>
<b>CAPÍTULO II. MODELO PEDAGÓGICO PARA EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL MEDIANTE LAS POTENCIALIDADES DEL MICROAMBIENTE ESCOLAR EN LA EDUCACIÓN PREUNIVERSITARIA.....</b>	<b>47</b>
2.1. Modelo pedagógico para la integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del preuniversitario.....	47
2.1.1. Componente teórico del modelo pedagógico para la integración del valor	

pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del preuniversitario.....	50
2.1.1.1. Principios pedagógicos complementarios para la integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección de los preuniversitarios.....	51
2.1.1.2. Dimensiones del modelo pedagógico para la integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del preuniversitario.....	54
2.1.1.3. Ámbitos educacionales y dinámica sociocrítica para la concreción de la integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del preuniversitario.....	58
2.1.2. Componente metodológico del modelo pedagógico para la integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del preuniversitario: su dinámica estructural y funcional.....	59
2.1.2.1. Ejemplificación de las etapas del componente metodológico del modelo pedagógico para la integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico del Instituto Preuniversitario Vocacional de Ciencias Pedagógicas “Lucía Iniguez Landin” desde su estrategia de dirección.....	83
CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO II.....	90
<b>CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE LOS EFECTOS DEL MODELO PEDAGÓGICO PARA LA INTEGRACIÓN DE LAS POTENCIALIDADES DEL MICROAMBIENTE ESCOLAR EN LA ESTRATEGIA DE DIRECCIÓN DEL PREUNIVERSITARIO.....</b>	<b>92</b>

3.1. Principales evidencias de los efectos del modelo pedagógico para la integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del preuniversitario.....	92
3.1.1. Transformaciones ocurridas durante el primer nivel epistémico sistematizador.....	93
3.1.2. Transformaciones ocurridas durante el segundo nivel epistémico sistematizador.....	95
3.1.3. Transformaciones ocurridas durante el tercer nivel epistémico sistematizador.....	98
3.2.1. Criterios de socialización final de los resultados de la investigación.....	114
<b>CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO III.....</b>	<b>115</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>117</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>119</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y NOTAS.....</b>	<b>120</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>127</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>144</b>
ANEXO 1: Códigos de Tablas de Diferencial Semántico (TDS) de actitudes, valores y estados emocionales.	
ANEXO 1.1:Significado de los términos en la Tabla de Diferencial Semántico de actitud.	
ANEXO 1.1.1: Registro de comportamiento por meses de actitudes en los estudiantes mediante TDSA.	
ANEXO 1.1.2: Registro de comportamiento por meses de actitudes en los miembros de la cs mediante TDSA.	
ANEXO 1.2.: Significado de los términos que se utilizan en la Tabla de Diferencial Semántico de valores.	
ANEXO 1.2.1: Registro de comportamiento por meses de valores en los estudiantes	

mediante TDSVD.

ANEXO 1.2.2: Registro de comportamiento por meses de actitudes en los miembros de la cs mediante TDSVD.

ANEXO 1.3: Significado de los términos que se utilizan en la Tabla de Diferencial Semántico de estados emocionales (TDSEE).

ANEXO 1.3.1: Registro de comportamiento por meses de estados emocionales en estudiantes mediante TDSEED.

ANEXO 1.3.2: Registro de comportamiento por meses de estados emocionales en los miembros de la cs mediante TDSEED.

ANEXO 2: Cronología de sesiones sociocríticas para la reflexión en torno a la problemática de la educación ambiental en el proceso pedagógico del preuniversitario, en especial del preuniversitario pedagógico "Lucía Iñiguez Landín".

ANEXO 3: Entrevista grupal en el ámbito de la preparación para el curso escolar 2006-2007.

ANEXO 4: Encuesta aplicada a miembros de la comunidad sociocrítica en la etapa final de la investigación.

ANEXO 5: Resultados de revisión de libretas para ver el reflejo de la educación ambiental en el tratamiento de contenidos de aprendizaje.

ANEXO 6: Imágenes fotográficas del microambiente escolar del IPVCP "Lucía Iñiguez Landín".

ANEXO 7: Aval de los resultados alcanzados en el IPUEC "Pedro Véliz Hernández".

ANEXO 7.1: Aval de los resultados alcanzados en el IPUEC "Mariana Grajales Coello".

ANEXO 8: Matriz DAFO en el IPVCP.

ANEXO 9: Acciones estratégicas por cada objetivo parcial declarado en la estrategia de dirección del IPVCP "Lucia Iñiguez Landin".

ANEXO 10: Resultados del diagnóstico del microambiente escolar del IPVCP "Lucia Iñiguez Landin".

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, siguen siendo, los problemas del medio ambiente, preocupación constante e histórica en el contexto social en que vive el hombre. La humanidad se enfrenta a un desarrollo en la relación sociedad - naturaleza, que evidencian una marcada tendencia a la no sustentabilidad de la vida en el planeta. En consecuencia, resulta imprescindible producir transformaciones en la forma de pensar, sentir y actuar de las actuales y futuras generaciones, de manera que puedan enfrentar la complejidad creciente que se alcanza en el mundo, frente a las cuales la sociedad educadora contrae una enorme responsabilidad.

Una de las cuestiones que ha provocado la incitación operativa de la evolución del pensamiento pedagógico que se explica en el contenido de esta tesis, a raíz de las investigaciones realizadas por esta autora en la provincia de Holguín, ha sido, precisamente, el porqué a pesar de que constituye hoy un tema priorizado de debate internacional la forma de reorientar la educación hacia el desarrollo sostenible, no se involucran a los estudiantes de los preuniversitarios en acciones de caracterización de las necesidades ambientales locales, sustentadas en el postulado: "pensar globalmente y actuar localmente"<sup>i</sup> lo que limita que se observen en ellos posturas emprendedoras para transformar los problemas ambientales que afrontan.

A esto se agregan otros criterios desfavorables obtenidos de la verificación empírica, los que permitieron obtener un grupo de insuficiencias, que quedaron formuladas a manera de situaciones problemáticas de la siguiente forma:

- ❖ Propensión a la realización del diagnóstico pedagógico centrado en el status de los estudiantes y sus familias, el que no incluye la caracterización del microambiente del preuniversitario.
- ❖ Insuficiente determinación de objetivos y acciones estratégicas orientadas hacia la educación ambiental para el desarrollo sostenible, en las estrategias de dirección de los preuniversitarios.
- ❖ Tendencia discriminatoria a abordar los problemas globales a partir del contenido curricular y/o a través de proyectos institucionales paralelos, en detrimento de la atención pedagógica integradora de las potencialidades identificadas en el microambiente de la escuela, o la comunidad.

Estos antecedentes reforzaron la inquietud investigativa de la autora y demás miembros de la comunidad sociocrítica<sup>ii</sup> (cs), involucrada en esta investigación, y provocaron la necesidad de profundizar en el conocimiento de aportes de valiosas obras de autores internacionales tales como: Alejandro Teitelbaum (1978), Vladimir Kobo (1983), Paulo Freire (1992), Enrique Leff (1993), Naina Pierri Estados (1999), Maritza

Torres Carrasco (2005) y nacionales como: Orestes Valdés Valdés (1996), Eduardo Torres Consuegra (1996); Lourdes Caravia (1993), María Novo (1996); Marta Roque Molina (1997); Rogelio Díaz Castillo (1999); Ismael Santos Abreu (2002), Margarita Mc Pherson Sayú (2004), Carlos Martínez Pérez (2004) y otros.

Estos autores con sus investigaciones contribuyen a obtener resultados conducentes a estudios tendenciales en la relación sociedad - naturaleza, contextualización de currículos escolares, sistemas de superación para docentes, formación de grupos multidisciplinarios de educación ambiental, implementación de estrategias y/o proyectos educativos institucionales y curriculares para el desarrollo de la educación ambiental y participación comunitaria, respectivamente, todos los cuales apuntan hacia su reforzamiento desde posturas paralelas a la estrategia de dirección de los centros escolares.

A partir del estudio de las contribuciones teóricas referidas, y sobre la base de la experiencia obtenida en la actividad cognoscitiva, práctica y valorativa, relacionada con la educación ambiental, emergió la problemática de la existencia de vacíos teóricos relacionados con el valor pedagógico de las potencialidades que brinda el microambiente, de hecho, se reconoció que esto constituye un campo de investigación insuficientemente abordado, a lo que se agregó, intuitivamente, que se requería conferirle sentido pedagógico a su conceptualización y contextualización, todo lo cual fue confirmado por el diagnóstico inicial de los cursos 1999 – 2000 y 2000 - 2001, los que dejaron asentadas las siguientes fisuras epistemológicas:

- ❖ No se hace evidente el necesario sentido pedagógico del microambiente escolar para favorecer, desde el conocimiento de los problemas globales, una actuación local responsable en los estudiantes del preuniversitario.
- ❖ No se han encontrado supuestos pedagógicos que eviten la tendencia al desarrollo disperso, compartimentado y paralelo de acciones tendientes a la educación ambiental en los preuniversitarios.

Estos antecedentes, unido a las experiencias docentes - investigativas en este campo de acción, revelaron la existencia de una contradicción externa entre: la demanda social de una educación ambiental para el desarrollo sostenible mediante la integración de influencias educativas desde el propio microambiente escolar del preuniversitario y la tendencia al desarrollo disperso, compartimentado y paralelo de acciones ambientalistas, que no abordan suficientemente las potencialidades del microambiente escolar para el

alcance del estado deseado en los estudiantes de preuniversitarios, contradicción que motivó la apertura de nuevas perspectivas para adentrarse en otros campos de investigación desde el año 1999 hasta el 2007, en este caso, centradas en la determinación de las potencialidades del microambiente, específicamente de la escuela, para el alcance de actitudes responsables ante el medio ambiente en estos estudiantes como evidencia de la educación ambiental alcanzada.

De manera que, sobre la base de estos antecedentes, se incitó a la cs, bajo la dirección de la autora de esta investigación, a la identificación del problema científico, el que por consenso se enfrentó bajo la siguiente formulación: ¿Cómo fundamentar pedagógicamente que el microambiente escolar tiene potencialidades para favorecer la educación ambiental de los estudiantes de preuniversitario de manera que se evite la tendencia al desarrollo de acciones ambientalistas dispersas, compartimentadas y paralelas durante el proceso pedagógico? En consecuencia con lo anterior, se determinó como objeto de investigación: la educación ambiental en el preuniversitario.

Por tanto el objetivo de la investigación fue: elaboración de un modelo pedagógico para la integración de las potencialidades del microambiente escolar en el proceso pedagógico de los preuniversitarios y como campo de acción: el microambiente en el proceso pedagógico del preuniversitario. Sobre la base del objeto y el campo, el grupo facilitador, bajo la dirección de esta investigadora y con la participación de la cs determinaron tres Ejes de Producción Teórica<sup>iii</sup> (EPT), que orientaron la búsqueda intencional con ajuste a los criterios de González Rey (1997), los que fueron concebidos desde la etapa inicial de la investigación, estos son los siguientes:

EPT 1: Las potencialidades del microambiente escolar para favorecer la educación ambiental.

EPT 2: Los rasgos esenciales que le confieren sentido pedagógico al concepto microambiente escolar.

EPT3: Los fundamentos pedagógicos sobre el microambiente escolar como elemento de integración de la educación ambiental en la educación preuniversitaria.

En tal sentido la obra de Lev Vigotski, en lo particular su aporte acerca de la *situación social del desarrollo*<sup>iv</sup> (1994), y los supuestos teóricos aportados por McPherson Sayú y Valdés Valdés, orientan hacia la necesidad de enfrentar la educación ambiental desde lo global a lo contextual y viceversa, los que tuvieron un significado trascendental durante los momentos reflexivos, críticos y de producción de ideas

transformadoras de las realidades afrontadas, a través del desarrollo de las tareas de investigación que se precisan a continuación.

La primera tarea investigativa fue constituir el grupo facilitador y la comunidad sociocrítica (cs), lo que garantizó el desarrollo de las siguientes tareas de investigación:

- ❖ Determinar los precedentes investigativos de la educación ambiental en los preuniversitarios de la provincia Holguín.
- ❖ Determinar el contenido y la orientación ideológica de los temas de naturaleza filosófica, científico - técnica, sociológica y psicopedagógica relacionados con el objeto y el campo de acción de la investigación a desarrollar en las sesiones sociocríticas en preuniversitarios y en el Instituto Preuniversitario Vocacional de Ciencias Pedagógicas (IPVCP), durante el desarrollo de las actividades de sus niveles organizativos de trabajo metodológico, y el tiempo para propiciar la participación activa y productiva de los miembros de la cs en los diferentes temas.
  - a) Determinar las técnicas que se utilizarían por la cs para autoevaluarse, y valorar el análisis crítico, los juicios socializados, la producción de ideas y la síntesis creadora en las sesiones sociocríticas.
  - b) Elaborar el compendio de lecturas de naturaleza filosófica, científico – técnica, sociológica y psicopedagógica por el grupo facilitador las que servirán de base para someter a proceso de reflexión las lecturas compendiadas.
- ❖ Sistematizar los aportes de investigadores relacionados con el análisis histórico tendencial acerca de la evaluación de la educación ambiental en Cuba e Iberoamérica.
  - a) Involucrar a la cs, en la elaboración del resumen del estudio comparativo de las periodizaciones sobre la evaluación de la educación ambiental realizadas por autores internacionales y nacionales.
  - b) Propiciar la reflexión en la cs, para el arribo a posibles síntesis creadoras de los rasgos que distinguen los conceptos implicados en la investigación bajo los límites del campo de acción.
  - c) Determinar los criterios para reconocer las potencialidades del microambiente escolar.

- d) Determinar las potencialidades y limitaciones del sistema de principios pedagógicos cubanos y principios de la Estrategia Nacional Ambiental y la Estrategia Nacional de Educación Ambiental para educar hacia el desarrollo sostenible.
- ❖ Incitar sobre la base de la profundización teórica realizada, la producción de criterios que promuevan la generación de ideas para la elaboración de un modelo pedagógico para integrar las potencialidades del microambiente escolar para favorecer la educación ambiental en el preuniversitario.
  - a) Determinar los fundamentos del modelo, sus componentes, estructura, función y sistema de relaciones.
  - b) Ejemplificar la actualidad, viabilidad, científicidad y aplicabilidad del modelo en dos microambientes escolares de la educación preuniversitaria (en el campo y urbano).
- ❖ Determinar con la participación de la cs el valor de la trascendencia, transferibilidad y la consistencia de los resultados investigativos del modelo pedagógico para la integración del valor pedagógico de las potencialidades del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro escolar en el preuniversitario.

Bajo esta perspectiva métodos típicos de la investigación acción participativa<sup>v</sup>, y del nivel teórico, y matemático-estadísticos, posibilitaron el desarrollo de las tareas investigativas, ellos son:

- ❖ Observación participante en actividades desarrolladas durante el proceso pedagógico con el auxilio de tablas de diferencial semántico de actitudes, valores y estados emocionales previo conocimiento de pasos metodológicos para su utilización (anexos 1 a 1.3.2), todo lo cual se socializa para el arribo a consensos en un ambiente de seguridad y confianza, en los que se crearon espacios de tiempo a los que se les llamó sesiones sociocríticas<sup>vi</sup>, a partir de un cronograma de ejecución (anexo 2).
- ❖ Entrevista y encuesta a directivos y profesores de los preuniversitarios, metodólogos municipales y provinciales en la provincia, para obtener criterios acerca de la valoración sobre la educación ambiental realizada por el MINED, (anexos 3, 3.1 y 4).
- ❖ Revisión de documentos: informes de evaluación de la Educación Ambiental realizadas por la DPE y el MINED, así como notas con los resultados de las observaciones, análisis crítico de predefensa y defensas de trabajos científicos de estudiantes y profesores, ponencias sobre la educación ambiental

presentados en eventos internacionales de Pedagogía, documentos bibliográficos y no bibliográficos (tiras filmicas, vídeos, software) y registros anecdóticos, relacionados con la educación ambiental para determinar potencialidades y debilidades (se incluye en la elaboración de la matriz DAFO), preparaciones de clases y muestreos de libretas, para determinar el nivel de concreción de la educación ambiental (anexo 5), cuestionarios utilizados en las sesiones sociocríticas como elementos movilizadores del pensamiento.

- ❖ Datos fotográficos (anexo 6 a 6.6).
- ❖ Consultas informales y formales a expertos docentes y especialistas en estudios medioambientales.

La diversidad de fuentes de información empírica posibilitó la triangulación de estos, con ajuste a los criterios de Denzin, K.D. (1978). Por supuesto, métodos de nivel teórico y estadístico fueron decisivos en la interpretación de la información empírica obtenida, los que más aportaron fueron:

- ❖ Histórico y lógico, en lo fundamental, para la determinación de antecedentes históricos y la lógica interna de la evaluación de la educación ambiental en el ámbito mundial y en Cuba, la periodización, en particular, de la evaluación de su desarrollo en la educación preuniversitaria, y su manifestación en los IPVCP.
- ❖ Análisis-síntesis, posibilitaron esencialmente, la obtención de información teórica acerca de diferentes conceptos y aspectos metodológicos, en la determinación del contenido y la orientación ideológica de los temas a desarrollar mediante las acciones participativas, el descubrimiento de las relaciones y características generales de los elementos proporcionados por el análisis, concretados en la elaboración del resumen del estudio comparativo de las tendencias sobre la educación ambiental realizadas por autores nacionales e internacionales y en el arribo a la síntesis creadora del modelo pedagógico y su concreción en el proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro escolar en el preuniversitario.
- ❖ Inducción-deducción, fundamentalmente, durante la determinación de ejes de producción teórica, y en los rasgos suficientes y necesarios de los conceptos microambiente escolar y actitud ambiental responsable, y en general en el arribo al modelo pedagógico.
- ❖ De lo abstracto a lo concreto facilitó, fundamentalmente, obtener criterios acerca de la tendencia del tratamiento a la educación ambiental en el ámbito del preuniversitario, en la determinación de las

esencialidades de los conceptos aportados, la concepción del modelo, la relación entre sus componentes y dimensiones y los criterios de la trascendencia, transferibilidad y consistencia de los resultados.

- ❖ Modelación, permitió la construcción del modelo pedagógico en una dinámica participativa en la que el enfoque sistémico estructural de esta modelación, fue esencial para confirmar su trascendencia, transferibilidad y consistencia.
- ❖ Cartográfico, en la elaboración de mapas de los microambientes escolares. (anexo 6).
- ❖ Hermenéutico - dialéctico, permitió la interpretación holística, compleja y dialéctica del proceso investigativo, a través del tránsito por los diferentes niveles epistémicos sistematizadores.

Se utilizaron métodos estadísticos en la elaboración de los datos representados en tablas y gráficos, los que mediante la interpretación progresiva y cada vez más compleja de las reflexiones y juicios críticos productivos permitieron describir y demostrar la trascendencia, transferibilidad y consistencia de los resultados a partir de la implementación de la propuesta.

Por tanto, mediante los ejes de producción teórica, las tareas y los métodos de investigación que concurrieron, se alcanzaron progresivamente, a decir de Eneida Matos, Montoya y Fuentes González (2007) niveles epistémicos sistematizadores<sup>vii</sup>, los que quedaron precisados en la figura 1.

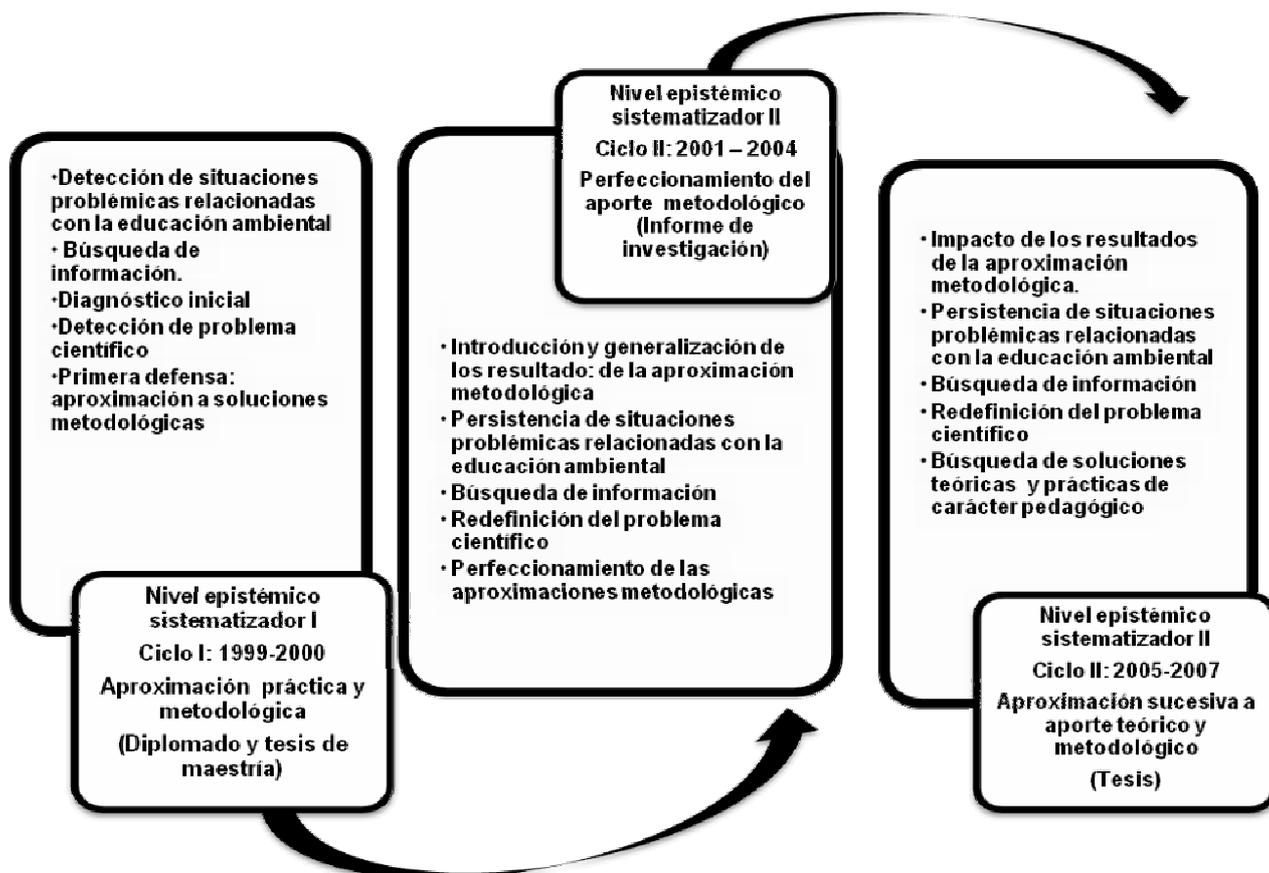


Fig 1: Niveles epistémicos sintetizadores, y ciclos de acción – reflexión por los que transitó la investigación.

Durante el tránsito de los niveles II al III, fue posible la dilucidación de la contradicción interna: la existencia de potencialidades en el microambiente escolar para favorecer la educación ambiental de los estudiantes y la carencia de fundamentos teóricos que sustenten cómo integrar estas potencialidades al proceso pedagógico del preuniversitario.

De manera que durante los ciclos de reflexión - acción en el propio tránsito por los niveles II y III, se arribó a la siguiente idea a defender: Si un modelo pedagógico se sustenta en fundamentos para integrar las potencialidades del microambiente escolar al proceso pedagógico del preuniversitario, se favorecerá la educación ambiental de los estudiantes, manifestada en actitudes ambientales responsables.

Por un período de cinco años, se involucró en la investigación a docentes, directivos, trabajadores no docentes, estudiantes y sus familiares, de los Institutos Preuniversitarios en el Campo "Pedro Véliz Hernández" (2002 - 2004), "Mariana Grajales Coello" (2003 - 2005) y el Instituto Preuniversitario Vocacional de Ciencias Pedagógicas "Lucía Ñíguez Landín" (2005 - 2007), los que conformaron paulatinamente la cs.

Estos métodos posibilitaron identificar que el problema que se investiga es actual porque se enmarca dentro de las prioridades del Sistema Nacional de Educación, así como en las acciones de la Estrategia Nacional

de Educación Ambiental y el Programa Nacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo. La novedad se expresa en la revelación del valor pedagógico del microambiente escolar como elemento de integración de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en el proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del preuniversitario, que lo distingue de la visión actual limitada, dispersa, compartimentada y paralela de acciones y proyectos que a pesar de su riqueza limitan el estado deseado.

Constituyen, aportes teóricos esenciales de la tesis, el sentido pedagógico conferido al concepto de microambiente escolar que lo distingue de su concepto científico - técnico, los principios pedagógicos que fundamentan la integración del valor pedagógico del microambiente escolar para favorecer la educación ambiental, cuya adición a los principios clásicos le confieren a estos actualidad, desde la perspectiva de una educación para el desarrollo sostenible, todo lo cual condicionó la conformación de los componentes del modelo pedagógico para la integración de las potencialidades del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del preuniversitario.

Como aporte práctico se significa el componente metodológico que posibilita la instrumentación en la práctica del modelo pedagógico para la integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro escolar, en el que se precisan su estructura y función con un enfoque ambientalista conducente hacia una educación ambiental para el desarrollo sostenible.

La tesis consta de introducción, tres capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y los anexos que complementan el contenido de los diferentes capítulos. En el primer capítulo se presenta cómo se arribó al resultado del estudio crítico de premisas teóricas y prácticas acerca de la educación ambiental y la periodización de las etapas de evaluación de la educación ambiental realizadas por el MINED, se le confiere sentido pedagógico al concepto microambiente mediante la redefinición de sus rasgos suficientes, lo que lo distingue de su conceptualización científico - técnica, se redefinió el difundido concepto actitud ambiental como actitud ambiental responsable. Se define desde el punto de vista psicopedagógico el concepto estrategia de dirección del centro escolar, conducente hacia una educación ambiental, para el desarrollo sostenible. Se argumentan los principios pedagógicos para arribar a conclusiones, sobre su pertinencia, en torno a la orientación para el desarrollo de la educación ambiental.

El segundo capítulo abarca la síntesis creadora de un modelo pedagógico del que se fundamentan sus componentes: teórico y metodológico, sus elementos estructurales y funcionales, sus relaciones esenciales, sustentada en principios pedagógicos que orientan la integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico desde la estrategia de dirección del centro. En el tercer capítulo se fundamenta con enfoque predominantemente cualitativo la trascendencia, transferibilidad y consistencia de los resultados obtenidos.

## ***CAPÍTULO I: PREMISAS TEÓRICAS Y PRÁCTICAS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE LA PERSPECTIVA DEL MICROAMBIENTE EN EL ÁMBITO PEDAGÓGICO.***

En este capítulo se presentan estructurados por acápites los principales resultados obtenidos en las sesiones sociocríticas, en el mismo orden en que se desarrollaron bajo intereses derivados de las reflexiones realizadas. Se revelan los precedentes de la educación ambiental en el preuniversitario, así como la selección de contenidos y su orientación ideológica de temas de naturaleza filosófica, científico – técnica y psicopedagógica relacionados con el objeto y el campo de la investigación.

Significativamente, se precisan los resultados del análisis del estudio comparativo de la periodización realizada sobre la evaluación de la educación ambiental en Cuba e Iberoamérica.

Se explica cómo se desarrollaron las sesiones sociocríticas que le confirieron sentido pedagógico al concepto microambiente escolar, por lo que se deja sentada la diferencia de este, con respecto a su definición científico - técnico y se define desde el punto de vista psicopedagógico. Como resultado de la gestión investigativa y la sistematización de la experiencia empírica se adentra en el concepto de estrategia de dirección del centro escolar, conducente a una educación ambiental para el desarrollo sostenible.

En cuanto al concepto de actitud ambiental responsable, se ofrecen argumentos, que lo distinguen. Se explica cómo se generaron por abstracciones sucesivas y concreción en la práctica de las limitaciones existentes en los principios pedagógicos y los de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, principios que condicionaron la integración de las potencialidades del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro escolar, como medio de organización de este proceso.

### ***1.1. Periodización de la evaluación de la educación ambiental en Cuba e Iberoamérica.***

Espacios reflexivos y críticos relacionados con las definiciones aportadas por varios autores, instituciones y legislaciones, acerca del concepto educación ambiental, (anexo 2.1), tales como: Alejandro Teitelbaum (1978); Novo M. (1986); Instituto de Educación Ambiental (INEDA, 1992); Torres E. (1996); Valdés O. (1996); Lourdes Caravia (1996), Estrategia Nacional de Educación Ambiental (CITMA, 1997); Ley 81 sobre Protección Ambiental Nacional (1997); McPherson M. (1999); Rogelio Díaz Castillo (1999), Eduardo Torres Consuegra (1999); Roque M. (2003); entre otros, posibilitaron reconocer que ofrecen elementos de significación, entre ellos están: proceso educativo, acción educativa permanente, proceso de formación de

conciencia, elemento del proceso de ecodesarrollo, transformación de la realidad para el desarrollo de conocimientos, valores, competencia, actitudes, si bien orientadores aún no satisfacían las expectativas.

Varios ciclos de observación participante y su correlación con la consulta a especialistas, posibilitaron determinar rasgos, que son esenciales tener en cuenta para reflexionar en torno a su alcance y cómo estos se abordan en evaluaciones nacionales e internacionales desarrolladas sobre el impacto de esta educación, tales como: la necesidad de dinamizar modos de pensar, y actuar responsables ante el medio ambiente. Al proponer estas ideas existió consenso en la cs, con respecto a la necesidad de enseñar a pensar a los estudiantes acerca de las consecuencias y secuelas de actitudes no responsables ante el medio ambiente, así como, la propuesta de enseñar aprender a emprender nuevas acciones en el medio socio económico histórico y cultural donde se vive para contribuir al alcance del desarrollo sostenible.

Se decidió tomar para su análisis en las sesiones sociocríticas, los estudios realizados por diversos autores relativos a periodizaciones y estudios tendenciales de la evolución histórica de la educación ambiental, tales como: Valdés O. (1992), McPherson M. (1999), Martínez C. (2004), el cual han realizado aportaciones significativas para su desarrollo (anexo 2.2).

En consecuencia, se reconoció que entre los elementos aportados se significan las transformaciones históricas educacionales por las que el país ha transitado, las cuales constituyeron premisas para el desarrollo de una periodización como resultado de esta investigación, dirigida al impacto de las evaluaciones nacionales realizadas, reconociéndose sobre la base de estudios efectuados, la ausencia de referencias sobre sistematizaciones bajo este criterio, a pesar de que constituye un elemento a tener en cuenta para la retroalimentación y perfeccionamiento del trabajo, en lo referido al desarrollo de sentimientos, modos de actuación y pensamiento en docentes y estudiantes, por lo que la cs, bajo la dirección de esta autora y demás miembros del grupo facilitador, se involucraron en este estudio, no revelada hasta el momento.

Para la realización de este estudio, se definieron criterios, relacionados con los momentos en que se orienta por el Ministerio de Educación, la evaluación de la educación ambiental en Cuba y el tratamiento a los elementos cualitativos a partir de las transformaciones ocurridas en los estudiantes. Estos criterios, constituyeron las pautas, para lograr el estudio y concreción del análisis de la periodización de la evaluación de la educación ambiental en tres etapas, las que se explican a continuación:

## **I PERÍODO: Evaluación cuantitativa, centrada en las acciones ejecutadas (desde 1975 a 1989):**

Durante estos 14 años, ocurren hechos trascendentales en el proceso educacional del país que marcan pautas para el desarrollo de la educación ambiental, en lo fundamental, por vía curricular. En cuanto a la evaluación se significan las siguientes características:

- ❖ Se realiza un análisis cuantitativo del cumplimiento de las acciones orientadas por el MINED, en lo fundamental para la vía curricular, sin embargo no se precisan las transformaciones en lo actitudinal sobre la base de estudios de profundización de los elementos internos que implican formas de actuar diferentes en los estudiantes, aunque se utilizan términos como “se transformó...”, “se elevó...”, “un despertar en el interés por...”.
- ❖ Las acciones que se ejecutaban, aunque no con la profundidad y sistematicidad requerida, eran privativas, en su generalidad, a las asignaturas del área de Ciencias Naturales, en el que la disciplina Geografía tenía el papel rector de su dirección en la escuela, aspecto valorado también por Valdés O. (1992) y que constituye una barrera para lograr un accionar homogéneo de todas las áreas que contribuyen al desarrollo integral del estudiante.
- ❖ Se mencionan las acciones ejecutadas por la vía extracurricular, el plan de divulgación efectuado y la descripción de las temáticas de los círculos de interés, seminarios, concursos, exposiciones y otras actividades desplegadas, sin realizar una interpretación a la luz de su impacto en el desarrollo de actitudes en los estudiantes.
- ❖ Se reconoció cierta apatía en los docentes con respecto a la evaluación de la educación ambiental a través de la docencia.

Durante esta etapa se reconoce mediante los criterios evaluativos expresados, que se experimentaron saltos trascendentales en la preparación de los docentes para el desarrollo de la educación ambiental en los estudiantes. Se considera que hubo un auge en su desarrollo, sobre todo en los claustros de docentes para la implementación de esta educación, pero las evaluaciones no reportaban información trascendental en el orden del impacto de esta educación, la tendencia es abordar el aspecto cuantitativo, no evidenciándose una acertada interpretación cualitativa a la luz de las necesarias transformaciones en lo actitudinal.

Resultó significativo que a pesar de contar con premisas que podían constituir elementos de comparación para la primera evaluación realizada en el año 1989, no se tuvieron en cuenta, tales como: los avances o retrocesos en lo relativo a la conservación de la flora y la salud humana; los efectos de las Comisiones Provinciales, Municipales y de centro, para el trabajo de la Educación Ambiental en las escuelas del país creadas 1979 – 1980; los resultados de los Seminarios Nacionales de Educación Ambiental realizados, los efectos de la circular 42/83 en la que se establece oficialmente el 5 de junio como Día Internacional del Medio Ambiente. Además, durante el año 1981 se aprueba la Ley 33 en su Capítulo 1, artículo 14, en la que se señala, la enseñanza de conceptos básicos relacionados con la Educación Ambiental, fundamentalmente en cuanto a la protección del Medio Ambiente y el Uso Racional de los Recursos Naturales, pero en el informe realizado no se hace alusión a los avances en este sentido.

En Iberoamérica, aunque no se encontró referencia de estudios globales realizados en esta etapa, se revelan con mayor intensidad, valoraciones sobre la base de un desarrollo de la sensibilidad ante los problemas medioambientales, expresado en trabajos realizados por autores, tales como: Teitelbaum A. (1978), Naina Pierri E. (1999), González M. C. (2002), entre otros.

Fueron significativos los criterios de María de C. Gonzalez (2002: s.p.)<sup>viii</sup>, sobre el desarrollo de la educación ambiental en estos países, al plantear que, en los años finales de la década de los sesenta y principios de los setenta- según ya se ha indicado- marcan el comienzo de esta nueva concepción educativa, que se asienta en la tradición ya existente y en los avances de la investigación psicopedagógica para buscar una nueva Educación.

Según Alejandro Teitelbaum (1978:s.p.)<sup>ix</sup>, en los meses de 1976 y enero de 1977 se desarrollaron reuniones regionales de expertos en Educación Ambiental en el marco del Programa Internacional de Educación Ambiental, en los que se abordaron avances y retrocesos de la problemática ambiental pero no se precisan cambios cualitativos en estudiantes y docentes, lo que evidencia las limitaciones antes referidas.

**II PERÍODO: Evaluación del impacto de la educación ambiental cualitativa, parcelada por disciplinas en el área de ciencias naturales (desde 1990 a 1995):** Después de realizado el análisis de 10 años de trabajo se orienta por el Ministerio de Educación en Cuba, su posterior evaluación en el quinquenio 1990-1995, lo que deriva en este segundo período. En años sucesivos se continúan desarrollando en los centros

aquellas actividades que ya en ese entonces se habían convertido en cotidianas para el maestro y el alumno.

Se incitó por esta autora, a la cs, la búsqueda de información para la evaluación en este sentido y se reconoció que después de aprobado el Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo, adecuación cubana a la Agenda 21, en 1993, se establecen en todas las provincias acciones como parte de su cumplimiento y se realiza un balance inicial provincial durante los cursos 93-94 y 94-95 de las actividades desarrolladas. Aunque en esta etapa es distinguida la labor de los docentes en el progreso de una intensa actividad extradocente y extraescolar, vinculada a esta temática, se observaron las limitaciones siguientes:

- ❖ No se logra una evaluación integral de esta educación. En este sentido la evaluación de actitudes ambientales en los estudiantes no llega hasta la aplicación de instrumentos y técnicas que verdaderamente aporten criterios validantes de la implicación que han tenido las acciones ejecutadas en el desarrollo integral de la personalidad de los alumnos.
- ❖ Se observa un trabajo más profundo en cuanto a las valoraciones sobre la implementación de un enfoque interdisciplinario y su efecto en el estudiante durante el proceso de aprendizaje, aunque no se logra correlacionar todos estos elementos, es decir, interdisciplinariedad, aprendizaje, medioambiente y actitudes.
- ❖ Se incrementan los trabajos investigativos relacionados con esta temática, aportándose criterios en este sentido, así como los resultados de eventos científicos realizados no solo con carácter nacional, sino provincial.
- ❖ Se considera que existe un crecimiento de docentes interesados en concretar la educación ambiental mediante la docencia, pero persiste en otros la apatía ante esta necesidad.

Aunque en esta etapa comienza a visualizarse un accionar más sistemático del ISP con las estructuras educacionales, persisten limitaciones en el conocimiento de los docentes de herramientas para lograr un accionar en la integralidad de la evaluación a partir de los objetivos y alcance de esta educación, lo cual se revela en los informes realizados.

Durante esta etapa se indican nuevos enfoques a los programas tradicionales del Sistema Nacional de Educación en la Circular 10/90, se dispone la realización de actividades docentes, extradocentes para todos los alumnos y personal docente en la Resolución Ministerial 91/95, así como para implementar en los

centros tareas dirigidas hacia la protección del medio ambiente y recursos naturales en las asignaturas Biología, Geografía y Química, con enfoque interdisciplinario, responsabilizando a las estructuras de dirección de cada nivel, el cumplimiento de sus indicaciones.

En esta etapa como concreción de todo el trabajo conjunto MINED - CITMA, se firma el Convenio de cooperación sobre Educación Ambiental con bases en el desarrollo sostenible por la Dra. Rosa Elena Simeón (Ministra del Centro de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente, CITMA) y el Dr. Luís Ignacio Gómez Gutiérrez (Ministro de Educación, MINED), en el año 1995.

Aunque no se conoció la existencia de evaluaciones en Iberoamérica durante esta etapa, los criterios aportados por los autores internacionales anteriormente mencionados, abarcan este período, lo que denota la existencia de las limitaciones en la evaluación de las transformaciones actitudinales, aunque con una marcada tendencia a los resultados cuantitativos a diferencia de Cuba.

### **III PERÍODO: Evaluación de la educación ambiental desde la perspectiva de la interdisciplinariedad**

**(desde 1996 hasta la actualidad):** Se reconoce que se hace evidente un incremento en el conocimiento y actuación de directivos, docentes y estudiantes a favor de la educación ambiental. En esta etapa se lanza oficialmente el 5 de junio de 1997 la Estrategia Ambiental Nacional y entre las principales funciones en la esfera educacional se hallaba, la elaboración de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental que establece el marco teórico referencial para el desarrollo de estas actividades en el país, lineamientos y plan de acción para materializar la política ambiental en la esfera educacional.

Durante esta etapa se desarrollaron reuniones nacionales en el que se presentaron balances evaluativos de trabajo en el desarrollo del Programa de Educación Ambiental, cursos 1996-98, 1999-2001, 2002-2004 y 2005-2007. En estudios realizados de los informes de los dos últimos períodos mencionados, se pudo constatar:

- ❖ Implicación que tienen los Institutos Superiores Pedagógicos (ISP), las Direcciones Provinciales de Educación (DPE) y el CITMA, en el desarrollo de este trabajo. Se hace un balance de los resultados en conjunto Ministerio de Educación (MINED) – Institutos Superiores Pedagógicos (ISP), y se comienza a desarrollar un proceso de integración entre las dos instituciones para elevar la calidad de la educación, resultados de transformaciones transcendentales en el Sistema Educativo Cubano, por lo que se observa un salto cualitativamente superior en la formación, capacitación y

superación del personal docente, en las investigaciones y producción de materiales para la docencia y divulgación que tributan a esta programa.

- ❖ En lo referido al trabajo docente educativo, se mantienen las limitaciones en la utilización de instrumentos para la evaluación de la dimensión actitudinal; si bien se reconoce que ha existido un incremento en este aspecto, no se puede determinar si este resultado parte de motivaciones temporales en los estudiantes para la participación y/o ejecución de las actividades o constituyen valores desarrollados, desde la propia práctica de desarrollo de pensamiento reflexivo, para hacer propios estas formas de pensar y actuar hacia el medio ambiente.
- ❖ En esta última etapa y por tres años consecutivos, no se explicitan objetivos dirigidos a desarrollar la educación ambiental en el documento que orienta las prioridades para el curso escolar, aunque se incorporan elementos que contribuyen a lograr este fin, como son: la educación para la salud, la sexualidad, la recreación, entre otras.
- ❖ Tendencia a la integración de la educación ambiental en todas las disciplinas del currículo.
- ❖ Se considera que los esfuerzos por concretar la educación ambiental, si bien se incrementan, aún persiste la apatía en muchos docentes.

Según Naina Pierri E. (1999:17-29)<sup>x</sup>, en el desarrollo de la educación ambiental en países de Iberoamérica, durante estos años, se observa un grado de incorporación de la cuestión ambiental inversamente proporcional al nivel educacional, alto en el primario, menor en secundaria y casi ausente en el preuniversitario, en términos de calidad se ha observado que es bastante deficitaria debido a que los maestros y profesores no poseen una formación ambiental sistemática a la que puedan acceder mediante cursos formalizados y obligatorios, esto requiere estimular la conciencia sobre el problema y ejercer presión para que los responsables de las orientaciones educativas nacionales se dispongan a su perfeccionamiento.

Haciendo una evaluación del impacto de los proyectos implementados en Argentina Pablo Sessano (2006:s.p.)<sup>xi</sup>, plantea, que, a pesar de las intenciones manifiestas que guían estas experiencias, las mismas no logran constituir un proyecto sistemático de educación ambiental que alcance entidad y relevancia dentro de la oferta educativa pública de la ciudad, lo cual es atribuible a la crisis de conciencia mencionada que afecta también a la administración pública.

En consecuencia, la cs estimó importante destacar, todos los esfuerzos que en Cuba se realizan por parte de los docentes en la búsqueda de vías y métodos para lograr una efectiva Educación Ambiental. Se tomó como referencia los trabajos que se han presentado en los eventos de Pedagogía Internacional, importante tradición de los educadores latinoamericanos, donde se elevan las experiencias de avanzadas en los diferentes componentes del sistema educacional cubano. A pesar de todo el esfuerzo desplegado se reconoció que existían carencias teóricas y prácticas que limitaban los resultados esperados de una educación ambiental hacia el desarrollo sostenible, dirigidos a:

- ❖ Intervenir para la producción de un saber más integrado, en el que el alumno aprenda a emprender proyectos personales, sobre la base de una actitud acorde a las normas sociales en torno a los problemas ambientales.
- ❖ Aplicar sistemáticamente una evaluación verdaderamente integral, en el que se pueda ir valorando los avances de esta educación, como parte del desarrollo de la personalidad del educando.

Como puede observarse los informes revelan que no existe una orientación que posibilite la evaluación de la estrategia seguida para la implementación de la educación ambiental al nivel de escuelas. Además no se revela intencionalidad alguna de evaluar el papel del contexto, es decir del microambiente escolar y su influencia en la personalidad de los estudiantes.

### ***1.2. Antecedentes de carácter práctico relacionados con el microambiente escolar en el ámbito pedagógico de la provincia de Holguín.***

Constituye este acápite el resultado de los ciclos de reflexión - acción, durante el tránsito por el nivel epistémico sistematizador I (1999 - 2001), dirigidos por la autora y demás miembros del grupo facilitador, en los que se reconoció que en las circunstancias actuales hay una complejización de la problemática ambiental por su incidencia cada vez mayor en el contexto social, sin embargo, como se ha expresado, persiste la tendencia a la rutina pedagógica, la que no posibilita enrumbar las acciones pedagógicas en torno a un aprendizaje que concrete los pilares básicos de la educación para el siglo 21<sup>xii</sup> entre los que se destaca el aprender a ser, y aprender a convivir, así como el de aprender a emprender<sup>xiii</sup> desde la perspectiva de la necesidad de una educación para garantizar el desarrollo sostenible.

De manera que desde el curso 1999-2000 se emprendieron acciones investigativas en este objeto y campo de investigación tanto en secundaria básica como en preuniversitarios del municipio Calixto García. A partir

de este curso se inició la conformación de la sociedad sociocrítica y su grupo facilitador, cuyos integrantes, independientemente de que se iban incrementando, algunos de ellos no continuaron, y otros se mantuvieron estables hasta el mes de noviembre, del curso escolar 2007 - 2008, la que fue decisiva durante los estudios de maestría de la autora, en las dos primeras fases de la investigación: exploración - diagnóstico y recopilación de información (2000 - 2001), contemplados en la tesis: Metodología para el desarrollo de la educación ambiental a partir de las potencialidades del microambiente escolar, resultado que constituyó una primera aproximación a la realidad o estado actual en el que se encontraba el objeto de investigación, y permitió la introducción de algunas transformaciones de carácter práctico en preuniversitarios del municipio Calixto García.

Estas experiencias se han venido implementando desde el año 2000, como parte de los trabajos de culminación de estudios universitarios en las carreras pedagógicas, Duany S. (1999), Oropeza X. (2000), Domínguez A. (2001) Domínguez W. (2002) Arias M. (2003), Hernández L. (2004), Moreno L. (2003), Parra Y. (2003) y Hernández L. (2006), desarrollados en las educaciones Primaria, Secundaria Básica y Preuniversitario (anexos 7 y 7.1).

Se significa que a solicitud de la Dirección Provincial de Educación en la provincia de Holguín, y por intereses del Instituto Superior Pedagógico "José de la Luz y Caballero" se transfirió la experiencia al Instituto Preuniversitario Vocacional de Ciencias Pedagógicas "Lucía Ñíguez Landín" (IPVCP), la que posteriormente se asoció al Proyecto de investigación "Estrategias para implementar las transformaciones en los IPVCP de esta provincia, como parte del Programa Ramal 3, dirigido por el Instituto Pedagógico, de manera que se tuvo la posibilidad de contar con trabajadores de preuniversitarios urbanos.

De modo que resultó de especial interés para la cs penetrar en el estudio de los aportes relacionados con el análisis teórico tendencial realizado por investigadores en el tema y que a manera de sistematización se presenta a continuación.

### ***1.3. Dinámica de la obtención de información sobre fundamentos filosóficos y psicopedagógicos de la educación ambiental para el desarrollo sostenible.***

Independientemente de que durante toda la investigación se utilizó una dinámica participativa, al enfrentarse la cs al análisis epistemológico del objeto y campo de investigación, lo que aconteció como proceso de interacción de todos los factores o fuerzas<sup>xiv</sup> que como se sabe reflejan la situación de la cs,

estas se manifestaron inicialmente en tensión, en lo esencial, por el desconocimiento de la implicación de muchos de los términos que expresaban, bajo la incitación operativa del pensamiento, durante la generación de ideas, tales como: el sistema escolar puede desarrollar formas de pensar, sentir y actuar en los estudiantes ante su enfrentamiento a los problemas ambientales, ¿pero qué significado y sentido tienen estos términos en el objeto y el campo de la investigación emprendida?

Surgió, a raíz de estas preocupaciones, el significado y el sentido que adquirirían los términos pensar, sentir y actuar, ante las potencialidades y debilidades medioambientales, relacionadas con la necesidad de contar con fundamentos teóricos acerca del objeto y el campo de investigación bajo la orientación y organización que propician los ejes de producción teórica, todo lo cual condujo a la selección de contenidos y la orientación ideológica de las temáticas a desarrollar a partir de la necesidad de integración de la educación ambiental desde el microambiente de la escuela para el desarrollo sostenible, en las estrategias de dirección de los preuniversitarios, estos fueron los siguientes:

- ❖ De carácter filosófico.
- ❖ De carácter psicológico y pedagógico.
- ❖ De carácter científico técnico y cultural.

El resultado de estas reflexiones se derivó de las dos primeras sesiones sociocríticas desarrolladas (anexo 2.1), con el objetivo de determinar los contenidos y orientación ideológica de los temas de naturaleza filosófica, científico – técnica, sociológica y psicopedagógica, así como valorar las premisas que condujeron a la necesidad de la educación ambiental y su desarrollo en el sistema educacional cubano (anexo 2.2 y 2.3)

Estos criterios de selección de los contenidos estuvieron dirigidos a satisfacer las necesidades cognitivas presentadas por los miembros de la cs, en espacios de sesiones sociocríticas, que han favorecido el intercambio científico, sobre la base de una participación activa y productiva de estos, integrados al proceso pedagógico mediante los niveles organizativos del trabajo metodológico de los centros: Consejos de Dirección, Consejos Técnicos, Claustros, Departamentos docentes, Asambleas de grupos; Visitas a las actividades docentes, extradocentes, y extraescolares, Trabajo en el campo, y Trabajo socialmente útil, los que constituyeron escenarios para la obtención de la información que se presentan en los subacápites siguientes:

### *1.3.1. Dinámica de la obtención de fundamentos filosóficos.*

Todo lo anterior deviene en la necesidad de búsqueda de las causas a estos problemas revelados en el contexto de esta investigación. Los resquicios (según E. Matos, 2007, reconocido como fisuras), en el objeto de investigación, demuestran que para sustentar cualquier pretensión relacionada con la identificación de hechos de trascendencia histórica, se debe ser consecuente desde el punto de vista filosófico con la relación pensamiento - conciencia y su manifestación en actitudes ambientales responsables o irresponsables ante el medio ambiente.

En torno a esta problemática, se reconoció por la cs, bajo la incitación de esta autora, que al progreso de la sociedad le es inherente el desarrollo de las ciencias, lo que ha generado la compleja situación que afronta la humanidad con los problemas globales, cuyas raíces se remontan a la aparición del Homo sapiens. Desde entonces comienzan a visualizarse los gérmenes de la relación filosófica contradictoria sociedad - naturaleza, en la que varios autores han penetrado en su estudio, entre ellos: Vladimir Kobo (1983), Keller V. y Kobalson M. (1985), Clara Elisa Miranda (1997), cuestión expresada en su obra Filosofía y medio ambiente y Teresa González Novo (1998). Esta relación, es expresión de una de las principales contradicciones filosóficas que se afronta en la actualidad: el carácter creador de la historia y el carácter histórico de la creación, reconocido por Marta Martínez Llantada (2007) y la percepción que se tiene sobre el asunto procede de la continuidad histórica de la reflexión humana, y ha ocupado un señalado lugar en la herencia teórica de los pensadores, por tanto, la necesidad de la educación ambiental es una consecuencia derivada de esta problemática.

Baste reconocer que Engels (citado por Mesa R.; 1994: 219-232)<sup>xv</sup>, puso de relieve con toda crudeza las consecuencias más negativas de la Revolución industrial, especialmente en lo relativo al deterioro humano, y supo generalizar sus observaciones a la cuestión del entorno, como manifestación de la contradicción sociedad - naturaleza. La sociedad humana en el transcurso de su desarrollo histórico, ha transitado en cada época por circunstancias que han estado en correspondencia con las formas de organización productiva, política y social con grados de complejidad diferentes, contradicciones, avances, retrocesos, etc. Es criterio de la autora y demás miembros de cs, que independientemente del nivel de desarrollo de cada formación económica social por la que se ha transitado ha constituido una necesidad la acción consciente del hombre hacia el medio para su supervivencia, pues durante todo el proceso evolutivo por la que se ha

transitado ha sido necesario, por un lado, la cooperación entre los hombres con el fin de lograr el mantenimiento de la vida y por otro la actividad humana sobre la naturaleza. De esta acción recíproca y de las contradicciones que de ellas se derivan es que ha sido posible el desarrollo y sin poder evitarlo todos los problemas que hoy afectan.

Todo lo anteriormente dicho apunta, hacia la necesidad de búsqueda de las causas a estos problemas que hoy se enfrentan, los autores anteriormente referidos desde su punto de vista analizan el origen de la contradicción dialéctica sociedad - naturaleza, que si bien son de gran significación para el conocimiento de las principales premisas que la generaron, no menos importante es la búsqueda de soluciones rápidas, pues se vive en una época dinámica de constantes transformaciones, de grandioso florecer en los avances científicos - técnicos y de luchas de dos sistemas, capitalista y socialista, ambos con un desarrollo económico que no va aparejado a la toma de conciencia y su manifestación en una actitud responsable ante el medio.

Por supuesto, el paradigma filosófico para la escuela cubana actual está definido en los siguientes términos: El sustento filosófico de la educación cubana es el marxismo, según Valdés V. (1997:18)<sup>xvi</sup> *“La educación cubana se identifica con un proyecto social que tiene como finalidad la prosperidad, la integración, la independencia, el desarrollo humano sostenible y la preservación de la identidad cultural del pueblo. Luego todo proyecto educativo de nuestras instituciones escolares deben partir de la ponderación de tales valores y de la lucha tenaz contra antivalores tales como: el egoísmo, el divisionismo, la ineficiencia, la desnacionalización, etc.”.*

Consecuentemente, investigadores cubanos precisan que: La educación debe ser concebida de forma que el educando desarrolle su espíritu crítico, favorezca el desarrollo de su creatividad y logre un adecuado equilibrio entre la formación científico-técnica y su pleno desarrollo espiritual. Debe ser un proceso donde se complemente la explicación y la comprensión de la dialéctica sociedad - naturaleza.

### ***1.3.2. Dinámica de la obtención de fundamentos psicopedagógicos.***

Las sesiones sociocríticas desarrolladas con objetivos de valorar los postulados psicopedagógicos relativos al tratamiento de la educación ambiental para el desarrollo sostenible durante el proceso enseñanza - aprendizaje (anexo 2.3), identificar en los rasgos del concepto protagonismo estudiantil, sus potencialidades para la educación hacia el desarrollo sostenible (anexo 2.4); reconocer la necesidad de estimular las

aptitudes intelectuales para lograr un conocimiento profundo para propiciar formas de pensar, sentir y actuar ante los problemas medioambientales (anexo 2.5) y por último, investigar a la reflexión como mecanismo del pensamiento insoslayable en la educación para el desarrollo sostenible (anexo 2.6), posibilitaron a los miembros de la cs, continuar reflexionando sobre la temática y pronunciarse por las propensiones pedagógicas siguientes:

En el ámbito pedagógico, el camino para el desarrollo de la educación ambiental ha tenido su énfasis en aprender sobre el medio ambiente y posteriormente a aprender en el ambiente, según Castillo S., (citado por Núñez C. N. 2005: 5-6),<sup>xvii</sup> hoy se enfatiza en el aprender en el ambiente.

Es criterio del autor antes referido, que los postulados didácticos: aprender sobre el medio ambiente y aprender en el ambiente, enfatizan en tres cuestiones de suma importancia y que se consideran núcleos de trabajo: aprender sobre y para el ambiente, en el que, aprender sobre el ambiente presupone el entendimiento de conceptos, leyes y principios de la naturaleza, en cambio el aprendizaje en el ambiente advierte la necesidad de poner al estudiante en contacto directo con el medio natural, tomar de él las vivencias necesarias, sin embargo como ya se ha expresado, la cs se pronunció por la integración de estos dos saberes al de aprender a emprender responsablemente, para establecer relaciones armoniosas de sustentabilidad en el ambiente.

En consecuencia, como parte de las necesidades cognoscitivas de la mayoría de los miembros de la cs, surgieron las siguientes preguntas: ¿Es posible aprender sobre el medio ambiente, aprender en el ambiente y aprender a emprender para alcanzar el desarrollo sostenible sin enseñar a aprender a pensar?, ¿De qué conocimientos psicopedagógicos partir para enfrentar un proceso para enseñar a aprender a pensar sobre la necesidad de emprender acciones de sustentabilidad del medio ambiente?

Ante estas interrogantes se desarrollaron acciones de debates en torno a estas problemáticas dirigidas a la reflexión acerca de referencias de Edward De Bono (1995), sobre la información y el pensamiento tales como: *"sólo nuestra falta de información despierta la necesidad de pensar"* (1995:76)<sup>xviii</sup>, *"el pensamiento no sustituye a la información"*, *"la información no sustituye al pensamiento"*(1995:89)<sup>xix</sup>

Según este autor la información tiene dos usos posibles para el pensamiento, el primero se dirige a la información misma: conseguir información, obtener máximo de información y controlar esa información. La cs reconoció que precisamente esta es la perspectiva aportada y expresada mediante las proposiciones pedagógicas: "aprender sobre el medio ambiente" y "aprender en el medio ambiente", las que si bien, significaron un hito histórico en el desarrollo de

la educación ambiental, hoy, a la luz de las acciones reflexivas emprendidas resultan limitadas, por cuanto se requiere de acciones emprendedoras.

Consecuentemente con esto, esta autora determinó que el grupo facilitador profundizara en la obra de Edward De Bono, el que significa que: "*el segundo uso de la información es el de llevar adelante algún propósito reflexivo: diseño o placer*" (1995:78)<sup>xx</sup>. Ante las reflexiones derivadas de esta aseveración la cs es cuando se pronuncia por el "enseñar aprender a pensar a emprender" en el medio ambiente.

En consecuencia, se condujo a la reflexión en torno a la necesaria orientación hacia el enseñar a aprender a pensar a emprender en el medio ambiente, para lo cual se hace imprescindible estimular la reflexión desde el microambiente escolar como mecanismo de pensamiento sobre la base del reconocimiento de consecuencias y secuelas, de no tomar medida a corto, mediano y largo plazo, lo que propiciaría al estudiante aprender a entender la totalidad social desde el entorno más cercano y enfrentarse productivamente a la complejidad creciente, la rapidez de los cambios y lo imprevisible de su comunidad, su provincia, la nación y el mundo, lo que deriva en transformación de actitudes, es decir "pensar globalmente y actuar localmente", postulado por algunas agencias de Naciones Unidas para los Programas de Formación Ambiental que se promueven, información ofrecida durante el intercambio con el especialista Allan Pierra (enero, 2008).

Se condujo a la cs al reconocimiento de que varios autores han abordado la problemática de la reflexión como componente del pensamiento: Pestalozzi (1819), Martí (1875), González Maura (1995), González Rey (1999), Labarrere Sarduy (1996), entre otros (anexo 2.6) A partir del reconocimiento de que la reflexión es componente del pensamiento, forma de manifestación del carácter consciente de la regulación de la personalidad, se estuvo en condiciones de enfrentar el reto del propósito o fin de la educación preuniversitaria, referido al pensar.

En este sentido González Maura y otros, plantean que: "*...las reflexiones que el sujeto hace sobre sus condiciones de vida, lo que le posibilita la toma de conciencia de aquellos aspectos sobre los que debe orientar su actividad para modificarlos en el sentido deseado por él; en sus reflexiones sobre su propia personalidad, sus cualidades positivas y negativas*" (1995:58)<sup>xxi</sup> y más adelante refiere que "*...así se desarrolla ya en la adolescencia, con mayor rigor la consecutividad, la independencia y la capacidad crítica en el pensamiento del escolar, así como se refuerza la intencionalidad de sus reflexiones*" (1995:187)<sup>xxii</sup>,

cuestión decisiva para el proceso de determinación de las acciones pedagógicas a desplegar. Como consecuencia del debate sobre la problemática de la reflexión, los participantes aportaron criterios de utilidad para el análisis, a continuación se significan dos de ellos, por la implicación que tuvieron en la búsqueda de soluciones:

- ❖ *Cuando se escuchan las valoraciones de los estudiantes ante alguna tarea o actividad que se orienta parece que actúan bajo escasas o superficiales reflexiones y carencia de vivencias o experiencias anteriores.*
- ❖ *En muchas ocasiones, es fácil darse cuenta que los estudiantes actúan sin preguntarse por qué lo hacen o cómo lo hacen, no se detienen a pensar, a reconsiderar los acontecimientos que le ocurren, y lo que puede derivarse de ellos, tanto en el orden personal como colectivo.*

Sobre estos planteamientos tienen un significado trascendental los postulados de Vigostki, en lo particular su aporte acerca de la situación social del desarrollo, en el que desempeñan un papel esencial las vivencias como unidad de estudio, al expresar la relación afectiva de los estudiantes con el medio. Según el autor antes referido (citado por L. I. Bozhovich, 1976:99)<sup>xxiii</sup>, "...había que estudiar el medio, no como una situación del desarrollo, la cual por la fuerza de las cualidades contenidas en ella determina por sí misma el desarrollo del niño" es decir cualquier elemento del medio, influye en el niño, en dependencia de su etapa de desarrollo. De ello se desprende que para comprender exactamente qué influencia ejerce el medio sobre el estudiante y por consiguiente, cómo determina el curso de su desarrollo, hay que comprender el carácter de las vivencias del niño, el carácter de su relación afectiva con el medio, lo que a la luz de las vivencias pedagógicas obtenidas, se puede hacer extensión a los adolescentes y jóvenes.

Ante el debate propiciado durante las sesiones sociocríticas acerca de la influencia del medio ambiente en el desarrollo de la personalidad la cs expresó diversidad de criterios, los que se reflejan en el siguiente cuadro:

Tabla 1: Criterios expresados por la cs, sobre la influencia del medio ambiente en el desarrollo de la personalidad.	
Criterios iniciales de la comunidad sociocrítica en cuanto a la influencia del medio ambiente en el desarrollo de la personalidad	Transformación de los criterios a la luz de las reflexiones sociocríticas

Lo biológico es esencial en el desarrollo de la personalidad y aunque el medio influye no es decisivo.	Interpretación errónea. Reduccionista.
Lo social es lo esencial en el desarrollo de la personalidad, lo biológico no es decisivo.	Posición ambientalista o sociogenética errónea, conductista y neoconductista que atribuyó el desarrollo psíquico del hombre a factores provenientes del medio social y natural.
Tanto lo biológico como lo social simultáneamente son decisivos en el desarrollo de la personalidad.	Esta posición también es errónea, mecanicista, ya que sigue interpretándose a la personalidad como algo condicionado por dos factores, lo biológico y lo social, que actúa con independencia del propio sujeto.
Existe una unidad entre lo biológico y lo social, son premisas para la formación y desarrollo de la personalidad durante la actividad que se despliega en la dinámica de las relaciones sociales.	Esta es una aproximación más adecuada de la interpretación acerca del desarrollo de la personalidad, de su concepto.

Estos criterios y sus críticas fueron decisivos para que se tuviera una aproximación más acertada acerca de la personalidad, por cuanto, es precisamente el propósito o fin del preuniversitario: la transformación de las formas de pensar, sentir y actuar de los estudiantes, lo que no se puede producir sin las perspectivas que ofrecen las potencialidades del contexto, del microambiente escolar.

De manera que la cs logró conocer que independientemente que la definición del concepto personalidad es una tarea aún no resuelta, tal como lo expresa Viviana González Maura y otros (1995), y se asumió a los efectos de esta investigación lo expresado por estos autores: "entendemos por personalidad un sistema de formaciones psicológicas de distinto grado de complejidad que constituye el nivel regulador superior de la actividad del individuo" (1995:51-52)<sup>xxiv</sup>.

De carácter orientador resultó lo expresado por estos propios autores y que analizado a la luz del debate en una de las sesiones sociocríticas: "ser personalidad significa no sólo adaptarse al medio y actuar sobre él, sino también influir de manera activa sobre el medio transformándolo y en la misma medida influir sobre sí mismo transformándose" (1995:48)<sup>xxv</sup> y resultó sorprendente conocer que independientemente de que no

expresaron explícitamente la necesidad de una educación para el desarrollo sostenible, esta arista psicológica lo expresa implícitamente y fue decisiva para continuar en la búsqueda de soluciones al problema científico.

Por lo que cualquier intencionalidad de educación ambiental hacia el desarrollo sostenible debe garantizar la orientación de la personalidad de manera que se propicien condiciones para su transformación durante la actividad en la dinámica de las relaciones sociales.

Estas premisas reafirmaban la convicción de que era posible provocar la transformación de las actitudes irresponsables en responsables, siempre y cuando se estimulara la implicación de los estudiantes en su propio proceso de cambio, además, se consideró que había que propiciar un ambiente de seguridad y confianza para el ejercicio de la autocrítica y la crítica<sup>xxvi</sup>, sobre la base de su interacción con el medio, en este caso con el microambiente escolar en el que interactúa. En esta sesión de reflexión, la autora, en consenso con la cs, fue del criterio que no siempre se reconoce que en el alumno ocurra un proceso de transformación positiva de su personalidad sobre la base de reflexiones profundas acerca de las situaciones del microambiente escolar que lo induzca a modificar su forma de pensar, sentir y actuar.

Esto presupone que es necesario que el docente tome conciencia de la organización del proceso pedagógico sustentado en las exigencias sociales relacionadas con la necesidad de enseñar a aprender a pensar, a sentir, a actuar y a convivir con ajuste al principio pedagógico de la unidad de lo afectivo y cognitivo, consecuentemente se reconoció que fenómenos psíquicos como los motivos, las emociones, los sentimientos, el lenguaje (expresión semántica de la conciencia), entre otros, sostienen la actuación del individuo. En este sentido se manifestaron vivencias relacionadas con el efecto negativo de tonos afectivos que devinieron experiencias traumáticas en los estudiantes durante el desarrollo de algunas actividades pedagógicas desarrolladas durante la investigación.

Con respecto a estas concepciones, resultó interesante para la cs el reconocimiento de que los estados motivacionales en los alumnos para asumir una actitud determinada ante los problemas del medio ambiente están basados en la sensibilidad para evaluar circunstancias, facultad humana reconocida por muchos autores como aptitud intelectual primaria entre ellos: Torrance, E.P. (1976), Matussek P. (1977), Logan, L.M., V.G. Logan (1980), Lowenfeld, V. Y W.Lambert (1980) Salvador de la Torre (1982), Guilford J.P. (1980), y fundamentada desde el punto de vista psicopedagógico en uno de los principios de estimulación

intelectual, aportados por Daudinot B. (2003:111-116 y 2006:54-55)<sup>xxvii</sup> para la estimulación de la sensibilidad para evaluar circunstancias.

De manera que se enfrentó a la cs a la elaboración de acciones que propiciaron su tratamiento de la cual se obtuvieron proposiciones relacionadas con la transformación de los criterios utilizados en la elaboración de ejercicios y situaciones, dirigidos a la estimulación de la sensibilidad para evaluar circunstancias desde la perspectiva de la educación ambiental para el desarrollo sostenible (anexo 2.6)

Otros principios psicopedagógicos para la estimulación de las aptitudes intelectuales (Daudinot, B. 2003) fueron objeto de estudio y debate, tales como: fluidez, flexibilidad, elaboración, redefinición, originalidad y evaluación, cuyas acciones pueden contribuir al incremento no solo de sus capacidades intelectuales para enfrentar las situaciones ambientales que acontecen a su alrededor, sino también para poder proyectar acciones conducentes al desarrollo sostenible.

Estas reflexiones condujeron a la obtención de experiencias en la realización de actividades y reconocer que en los estudiantes de preuniversitario, aunque cobra vital importancia la autorregulación del comportamiento por el propio estudiante, es necesario ayudarlo a conocer de qué depende que actúe motivado, a clarificar sus propias metas, los patrones de afrontamiento a los problemas planteados, a utilizar adecuadamente el trabajo cooperado, facilitar el cambio motivacional y el aprovechamiento óptimo de sus recursos personales, tal como lo afirma Alonso T. J. (1999: 13-14)<sup>xxviii</sup>.

Las aptitudes intelectuales una vez estimuladas se manifiestan en la personalidad no solo como capacidades sino asociadas a sentimientos y modos de actuación y, consecuentemente, asociados a valores (Daudinot, I. 2003:9)<sup>xxix</sup>, por lo que fue necesario la incitación a la correlación entre las aptitudes intelectuales y actitudes en el contexto social, aspecto significativo para lograr efectividad en la educación ambiental.

Sin la transformación de aptitudes intelectuales en capacidades intelectuales relacionadas con la asimilación de conceptos ambientalistas, resultaría imposible cualquier intención de proyectar acciones conducentes al desarrollo de actitudes ambientales responsables, idea reforzada bajo el reconocimiento por la cs de que la actitud siempre está asociado a los valores, tal como lo precisa Álvarez Rojo (1984:190-194)<sup>xxx</sup> El desarrollo de actitudes acorde a las normas del desarrollo social se sustenta en valores ya formados que no son más que la síntesis de los conocimientos y sentimientos adquiridos durante el

aprendizaje o adquisición de experiencias en el que ocurre la transformación de un estado inicial a un estado actual, aspecto esencial para lograr el propósito de la educación ambiental.

En tesis precedentes se han manifestado posiciones referidas a la necesidad de propiciar actitudes ambientalistas, sin embargo, a la luz del debate, se orientó la discusión en torno a que tanto las manifestaciones positivas como negativas ante el ambiente, son actitudes ambientales, por lo que existía la necesidad de precisar de qué tipo de actitudes ambientales se trata, ¿responsables?

En consecuencia con lo antes expuesto y la necesidad de desarrollo de actitudes ambientales responsables, se sometió a análisis el concepto de actitud para determinar los elementos suficientes y necesarios para propiciar la necesidad de la comprensión de que se trata de transformar las actitudes ambientales irresponsables en responsables.

Se orientó la búsqueda por la comunidad sociocrítica partir de las definiciones que aportan diversos autores en el campo de la psicología, tales como: Paul Foulquié (1967), Allport (1967), Fishbein y Ajzen (1967, 1973, 1980), A. Lancelot (1978), Amelia Amador (1995), entre otros. Se reconoció por la cs que sería interminable el listado de investigadores que hacen alusión a las actitudes, que si bien, sus aportaciones son trascendentales, la autora y demás miembros de la cs, después de debates y reflexiones arribaron a dos consideraciones: las actitudes aparecen asociadas desde una perspectiva educativa a los valores, y desde el punto de vista de la psicología social a las opiniones.

Por lo que se hace necesario hacer explícito el propósito del estudiante en el medio social en que se desenvuelve, que tiene que ver con la percepción de la persona sobre las presiones sociales, que le orienten su comportamiento, lo que solo es posible cuando hay conciencia de que es importante lo que se va a hacer y lo que los otros piensan acerca de lo que él debe realizar. En el caso particular del campo de acción en el que se producen las acciones reflexivas, se demandó por la cs la búsqueda de información acerca del concepto actitud desde el punto de vista pedagógico, en la obra de Marín Ibáñez (1976:21)<sup>xxxi</sup>, se encontró la siguiente definición: "la disposición permanente del sujeto para reaccionar ante determinados valores"

Se reconoció que al respecto, Álvarez Rojo (1984) precisa que: los valores y las actitudes que una persona ha incorporado a su sí mismo, ya sea por influencia de la educación, de la familia o del ambiente en que se ha visto inmersa y la forma en como los ha jerarquizado configura, en gran parte, su personalidad. Ante

estas propensiones pedagógicas la cs consideró necesario debatir en torno a la aseveración de James O. Whittaker (1971:578)<sup>xxxii</sup>: *"las actitudes son rara vez asunto individual; generalmente son tomadas de grupos a los que debemos nuestra mayor simpatía."*

Fueron muchos los criterios de la cs basado en experiencias vividas, de la que se extrajo la siguiente consideración: los prejuicios como tendencias de comportamientos por un juicio erróneo sobre personas o situaciones, son formas de manifestación de las actitudes y la discriminación es otra forma de manifestación de las actitudes e incluyen un tratamiento diferencial de las personas en virtud a unos prejuicios.

Frente a la complejidad que adquirió la problemática de las actitudes surgieron las siguientes inquietudes: ¿cómo demostrar la efectividad de las influencias educativas en el proceso de transformación de las actitudes ambientales irresponsables en responsables? y ¿cómo lograr la efectividad de la influencia educativa? Se incitó a los integrantes de la cs a la búsqueda de bases teóricas para arribar a inferencias sobre cómo determinar las actitudes encontrándose con las propuestas por Summers (1976:16)<sup>xxxiii</sup>: informes sobre sí mismos, sobre creencias, sentimientos y conductas, observación de las actitudes manifiestas, reacción ante estímulos estructurados parcialmente, realización de tareas o acciones objetivas en que interviene el objeto de la actitud y reacciones fisiológicas al objeto de la actitud, o a sus representaciones.

La cs determinó seleccionar, de estas bases, las que posibilitaran la inferencia sobre las manifestaciones de los modos de pensar, sentir y actuar, de manera que se asumieron esencialmente y sistemáticamente dos de las propuestas por Summers: la observación de las actitudes manifiestas en diferentes ámbitos pero bajo la modalidad de observación participativa, idea que se complementó con las formas de manifestación de las actitudes planteadas por Raven: disposición y forma de trabajo (anexos 1.1), mediante el auxilio de sus tablas de Diferencial Semántico de Actitudes y sus indicadores, pero no utilizadas como técnicas de exploración y control, sino como técnicas desarrolladoras, sociocríticas<sup>xxxiv</sup>, en el proceso de autovaloración, covaloración y valoración de la evolución personal y del grupo mediante la realización de tareas o acciones objetivas en que se manifiestan las actitudes.

De hecho, la cs determinó que para enfrentar la tarea de transformar actitudes ambientales la valoración de estas debe convertirse en una tarea previa e indispensable para la determinación de objetivos educativos, para la manifestación de cambios actitudinales responsables ante los problemas medioambientales. Sin

embargo, existieron criterios contrarios en cuanto a la valoración de las actitudes para enfrentar el proceso transformativo esperado, que se reducen al reconocimiento de dos problemas:

- ❖ Problema de carácter ético: la constatación de actitudes positivas o negativas hacia determinados valores exige que se emita un juicio de valor sobre la conducta del individuo en virtud de presupuestos sociales cuya licitud moral frecuentemente se pone en tela de juicio.
- ❖ Problemas de carácter técnico-metodológico: las actitudes no se pueden observar directamente, sino de forma indirecta tanto en lo verbal como la no verbal, por inferencias a través de opiniones, creencias, sentimientos con relación, en este caso, a los problemas ambientales y la búsqueda de su solución.

De manera que a los efectos de esta investigación las actitudes se asumen como tendencias de comportamientos de naturaleza esencialmente afectiva, que se aprenden mediante acumulación, integración y diferenciación de experiencias o, a través de experiencias traumáticas, o por adopción de actitudes convencionales sostenidas de grupos sociales de referencia.

Se argumentó la necesidad de utilizar la TDS de valores porque podían reportar inferencias acerca de la responsabilidad, ya que uno de sus indicadores, precisamente es el de responsabilidad, así como la TDS de estados emocionales (anexo 1) por la incidencia que tienen estos en las *experiencias y experiencias traumáticas que median la configuración de las actitudes, como lo considera Álvarez Rojo (1984:191)<sup>xxxv</sup>*.

Por tanto, se proporcionó la posibilidad a la cs de consultar fragmentos relacionados con las aproximaciones a los conceptos: actitud ambiental, responsabilidad ambiental y conducta ambiental responsable, tales como: F. Lara (1999)<sup>xxxvi</sup>, define el concepto actitud ambiental, como *una organización estable de procesos cognoscitivos y afectivos, que determinan la disposición del sujeto respecto a la protección del medio ambiente, expresándose integralmente en el comportamiento en el sistema de valoraciones y en la esfera emocional*.

La cs es del criterio, que la definición anterior no aborda todos los elementos necesarios, pues al analizar los aspectos que incluye el término actitud desde la psicología social su complejidad rebasa estos rasgos que si bien, son esenciales dejan fuera los fenómenos psicológicos de regulación y autorregulación del comportamiento del sujeto.

También se defendió el criterio de por qué en la definición de Lara, las emociones, se abordan al final de la definición como algo más, también se es del criterio de que esta manifiesta un enfoque que puede ser perceptible a la luz de razonamientos tales como: las formaciones psicológicas generalizadoras (regulación psíquica con predominio de la regulación inductora o ejecutora) el papel de la actividad y su regulación afectiva denominadas formaciones motivacionales como los intereses, las convicciones, los ideales, las intenciones y la autovaloración, por solo mencionar en los que más recurrentes se manifiesta en la profundización realizada para fundamentar el objeto y el campo de investigación.

McPherson M. (2004:160)<sup>xxxvii</sup>, define responsabilidad ambiental, como *el desarrollo de una posición adecuada acerca de los deberes y derechos en la conservación del patrimonio natural y social del entorno.*

Se reconoció el valor de estas aproximaciones a la conceptualización de responsabilidad ambiental pero se valora que no logra arribarse a una proposición que manifiesta con claridad y exactitud los caracteres genéricos y diferenciales, que son precisamente los que les confieren características de definición, por tanto se continuó profundizando en este sentido.

Leizán I. B., define el concepto conducta ambiental responsable como: *cambio de pensamiento referente a las repercusiones que tiene cada decisión que se tome o cada acción realizada, y asumir la responsabilidad de su consecuencia, aprender a distinguir entre lo lujoso y lo necesario, preguntar si lo que se hace o consume es realmente lo que permite cubrir verdaderas necesidades materiales, espirituales y culturales propias.* (2004:s.p.)<sup>xxxviii</sup>,

Si bien se reconocieron por la cs los aspectos interesantes de esta aproximación, aun se mantenía la insatisfacción sobre la determinación de los rasgos suficientes y necesarios del pretendido concepto de actitud ambiental responsable. De estas reflexiones surgió la pregunta: ¿Qué distingue el concepto de conducta ambiental responsable del de actitud ambiental responsable?

En el artículo "A propósito de las actitudes...", producido y suscrito por la autoría de algunos de los miembros de la cs, se hacen explícitas las diferencias entre el concepto de actitud y el de conducta, la primera, desde el punto de vista de la psicología, se identifica como modo de ser del individuo y conjunto de acciones que lleva a cabo para adaptarse a su entorno. Es la respuesta a una motivación en la que están involucrados componentes psicológicos, fisiológicos y de motricidad. Considerada en un espacio y tiempo determinados, se denomina "comportamiento", sin embargo, la actitud es reconocida psicológicamente

como la forma de motivación social que predispone la acción de un individuo hacia determinados objetivos o metas, designa la orientación de las disposiciones más profundas del ser humano ante las situaciones que acontecen a su alrededor.

Quedó esclarecido, por tanto, que no se trata de estar motivado para alcanzar una adaptación al medio ambiente, sino de estar motivado para disponerse a conservar lo positivo logrado, transformar lo negativo en positivo, fomentar nuevas condiciones, todo lo cual orientado hacia el alcance del desarrollo sostenible. Por tanto, persistía la necesidad de encontrar qué rasgos suficientes y necesarios posibilitarían definir el concepto de actitud ambiental responsable. Estos referentes teóricos condicionaron el desarrollo de una lluvia de ideas dirigida a la aproximación al concepto de actitud ambiental responsable, el que se dejó definido por primera vez en la tesis de maestría realizada por esta autora y posteriormente perfeccionado desde una postura pedagógica, de la manera siguiente:

*Actitud ambiental responsable es la manifestación de la predisposición de acciones de la personalidad hacia el cumplimiento de compromisos contraídos ante sí mismo, la familia, el colectivo con que se relaciona y la sociedad, con respecto a la consagración al cuidado y fomento de situaciones ambientales favorables y la transformación de las desfavorables para el alcance del desarrollo sostenible. (Rodríguez R M, 2002:6)<sup>xxxix</sup>*

Estos elementos evidencian que la participación en la actividad como necesidad humana, supone la satisfacción de otras necesidades asociadas tales como el desarrollo de la capacidad de pensamiento reflexivo, la creación, la valoración de la potencialidad de sí y del grupo de pertenencia, la construcción de una identidad individual y social. Para crear estas bases sólidas se exige de las instituciones escolares "...un proceso organizado y dirigido conscientemente...", "esta dirección consciente... caracteriza esencialmente el proceso pedagógico" (Sierra R. A.,2002:312)<sup>xl</sup>.

Es precisamente el proceso pedagógico el que puede influir decisivamente en la transformación de las actitudes ambientales irresponsables dada su naturaleza de interacción mutua e ininterrumpida de la asimilación de los conocimientos científicos y el desarrollo de los alumnos.

A esto se une lo ineludible que resulta partir de una realidad cotidiana, conocida por el estudiante, que lo provea de un marcado interés para elaborar sus propios conocimientos, modelos de actitud ante los objetos, hechos y fenómenos que lo rodean y no de aquellos que les son ajenos y abstractos, es decir, pensar en la

necesidad de iniciar el proceso de desarrollo de una educación ambiental como medio de formación de actitudes ambientales responsables desde el microambiente al macroambiente, lo que se abordará en el siguiente acápite.

#### ***1.4. Del necesario tránsito del macroambiente al microambiente escolar.***

Ante las reflexiones de la lectura complementaria sobre las diversas formas de ambientalizar el proceso pedagógico (anexos 2.7 y 2.8), se corroboró que el requisito de educar ambientalmente desde donde vive el escolar, es cuestión fundamental en la sensibilización de los educandos para resolver estos problemas, lo que los pone en condición de emprender los problemas locales y globales que los golpean, en consecuencia, se reconoció por la cs, la necesidad de ambientalizar el currículo a partir de los problemas que se detectan en el diagnóstico, aunque este, no siempre se sustenta sobre la base de las dimensiones que abarca el concepto microambiente escolar.

No es hasta arribar al acápite de este capítulo que se identifica el tipo de microambiente al que se le ha conferido valor pedagógico. Durante tránsito por el nivel epistémico sistematizador II (2002 - 2004) se arriba a la primera aproximación al concepto microambiente escolar, desde una perspectiva pedagógica, pero no se logran reflejar sus rasgos suficientes.

Lo que se deduce el necesario tránsito del estudio de los problemas globales del macroambiente hacia el estudio de los locales del microambiente escolar, por tanto se hizo imprescindible detenerse en el análisis de sentido que se le debía conferir al concepto microambiente escolar. Ante esta necesidad se reflexionó y surgieron preguntas tales como: ¿por qué microambiente escolar y no entorno escolar, localidad y/o comunidad?, ¿qué elementos los caracterizan?, el debate condujo a la precisión de los elementos que distinguen estos términos (anexo 2.9). De la reflexión crítica se arribó al siguiente criterio: existen diversidad de términos que tratan de limitar los espacios geográficos cuando de Educación Ambiental se trata, investigadores tales como F. Gravié (1982), H. Arias (1982 y 1995), R. Cuétara (1998), García M (1999), Rodríguez, M (2001), C. Martínez (2005), M. McPherson (2004), entre otros, refieren a comunidad, entorno, localidad, localidad escolar y microambiente.

Las sesiones sociocríticas estuvieron dirigidas a realizar un análisis minucioso de qué caracteriza el concepto microambiente escolar, qué regularidades predominaban hasta el momento, lo que se favoreció, bajo la dirección de esta autora y demás miembros del grupo facilitador que orientaron la reflexión hacia la

identificación de las diferencias entre cada uno de los términos que hasta la actualidad son utilizados indistintamente.

Acciones sencillas tales como la búsqueda en diccionarios especializados, condujeron a profundizar en estos conceptos, resaltando la obra de Orestes Valdés y Roberto Cruz, en la Conferencia Taller del III Seminario en Villa Clara (1988), citado por Rodríguez R.M. (2001:42)<sup>xlii</sup>, en ellos se define microambiente como *"un área limitada, que tienen cierta complejidad estructural, la cual puede ser natural, construida y/o modificada por el hombre y que puede ser fuente de información sobre el ambiente y sus diferentes aspectos"*, obsérvese su definición científico – técnica.

Sonia Osses Bustingorry y Flor M. (2002:s.p.)<sup>xliii</sup>, conciben el término "microambiente": *rico en potencial de Educación Ambiental pues está vinculado directamente a los entornos naturales y modificados a través de materias primas, consumo de energía y alimentos, producción de desperdicios, etc.*., por otra parte plantean: *"...son fácilmente accesibles, permitiendo economizar tiempo, cubren un área limitada, lo cual permite circunscribir y concentrar los problemas ambientales y, por último, si éstos son relevantes y significativos, favorecerán la réplica de una investigación educativa en otras partes del territorio con las adecuaciones que requieran los distintos contextos.*

En esta definición, si bien abarca la posibilidad del microambiente para desarrollar investigaciones educativas, no se sustenta en las potencialidades del microambiente para favorecer la transformación de la personalidad de los estudiantes. Aunque se consideran los rasgos anteriores de importancia para el análisis del concepto a definir, es criterio de la autor, después de ser valorado con los miembros de la cs, que no se abordan elementos desde el punto de vista pedagógico, que permita al docente el uso de las potencialidades que brinda el área, para el logro de la finalidad de la educación ambiental para el desarrollo sostenible, cuestión implícita en el fin del preuniversitario cubano actual.

Para Scott (1999), citado por Flores C. P. (2004:4)<sup>xliiii</sup> al hablar del microambiente, *se refiere a las condiciones particulares que rodean los asuntos de interés público* y Héctor Arias (1995:11)<sup>xliiv</sup>, equiparan los términos microambiente y comunidad, y lo define como *"organismo social que ocupa determinado espacio geográfico,...funciona como sistema más o menos organizado, integrado por otros sistemas de orden inferior, las familias, los grupos, las instituciones y sus organizaciones"*.

Se mantuvieron los criterios aportados anteriormente, durante el análisis de estas dos definiciones, evidenciándose el predominio de elementos científicos – técnicos, por razones lógicas del objeto de investigación de los autores de estos conceptos.

Independientemente de los aportes ofrecidos por los autores mencionados, se observa una visión circunscrita, al aprender a conocer no sustentada desde el punto de vista pedagógico, cuestión necesaria dada la complejidad estructural conferida a las definiciones.

Fueron varias las disyuntivas enfrentadas, en la búsqueda del valor pedagógico que podría atribuírsele al microambiente escolar. El solo hecho de que debía abarcar componentes naturales, humanos, históricos, sociales y económicos, hizo altamente compleja la redefinición del concepto microambiente escolar desde la perspectiva pedagógica. Solo al arribar a los años 2005-2007, se estuvo en condiciones de sistematizar teóricamente la experiencia obtenida en la práctica, mediante la realización de diversidad de acciones pedagógicas desarrolladas en los microambientes de los preuniversitarios bajo la dirección de profesionales en formación, por lo que el concepto quedó definido como se expresa a continuación:

Microambiente escolar: espacio físico geográfico cuyos *límites están determinados por la propia escuela y áreas relativamente cercanas con recursos naturales, humanos, históricos, sociales y económicos de connotación histórico - cultural*, cuyo impacto positivo o negativo constituyen potencialidades que adquieren valor pedagógico como elementos de integración de la educación ambiental al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro, para lograr el propósito de la educación ambiental para el desarrollo sostenible (Rodríguez M. 2006: 6)<sup>xlv</sup>

De la sistematización realizada y la determinación de los rasgos suficientes del constructo, se consideró que aunque en la propia definición se hacían explícitos los elementos distintivos del término microambiente escolar del resto de los conceptos ya mencionados, se puntualizó aún más, en qué, la definición propuesta, la distinguía del resto, aportadas por otros investigadores en el campo de las Ciencias de la Educación, lo que se da a conocer a continuación.

Así por ejemplo, según Nuñez N. y Miguel A. Tamayo, refieren que las potencialidades *significan que la realidad ambiental con la cual el estudiante va a interactuar posea notables aristas para el tratamiento crítico de la problemática ambiental. En otras palabras, que un problema ambiental tenga posibilidades para propiciar un análisis sociocrítico* (2005:6)<sup>xlvi</sup>, Estos autores no precisan que estas potencialidades pueden

ser tanto negativas como positivas, tampoco hacen alusión a la connotación que pudieran tener desde el punto de vista no solo natural sino social, económico e histórico.

En este sentido, sobre el análisis realizado a los aportes de estos autores, se arriba a la síntesis creadora de que las potencialidades (valor pedagógico), es decir todos los elementos de impacto tanto positivos como negativos que se obtengan del diagnóstico inicial, constituyen componentes de reflexión en cada actividad que se desarrolle en la escuela, en el ámbito curricular y/o extracurricular, es decir como elemento de integración de la educación ambiental al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección, lo que le confiere valor pedagógico, para el alcance de una educación ambiental para el desarrollo sostenible y el fin del preuniversitario y. Esto posibilitó definir valor pedagógico como:

Grado de utilidad pedagógica de objetos, procesos, hechos, acontecimientos, personalidades, que por su connotación histórica - cultural sustentan una educación y enseñanza orientada hacia la satisfacción de necesidades espirituales y materiales lo que proporciona bienestar o deleite que moviliza la personalidad hacia el emprendimiento de acciones productivas.

En consecuencia, al referirse en la definición a "... connotación histórico - cultural..." se está hablando de:

Todos los procesos, acontecimientos, hechos, personalidades que tienen un impacto y/o trascendencia en la historia, desde lo mundial hasta el microambiente escolar.

Por lo que la autora, una vez obtenido el consenso por la comunidad sociocrítica, arribó a la determinación de los criterios invariantes a tener en cuenta para determinar el área del microambiente escolar, son estos los siguientes:

- ❖ Identificación de utilidad de objetos, procesos, hechos, acontecimientos, personalidades, que por su connotación histórico – cultural pueden sustentar una educación y enseñanza orientada hacia la satisfacción de necesidades espirituales y materiales, lo que proporciona bienestar o deleite que movilizan la personalidad hacia el emprendimiento de acciones productivas en áreas relativamente cercanas a la escuela.
- ❖ Presencia de objetos, procesos, acontecimientos, hechos, personalidades que tengan impacto y/o trascendencia en la historia desde lo mundial hasta el microambiente escolar.
- ❖ Delimitación del espacio físico – geográfico a considerar como área relativamente cercana a la escuela con valor pedagógico en cada dimensión (psicopedagógica, socioeconómica y natural)

- ❖ Identificación de impactos positivos o negativos en el microambiente que adquieran valor pedagógico como elementos de integración de la educación ambiental al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro escolar.
- ❖ Determinación de acciones orientadas a la movilización de la personalidad hacia el emprendimiento de acciones productivas.
- ❖ Determinación de acciones orientadas a la movilización de la personalidad hacia el comienzo de acciones reflexivas y productivas en torno a las potencialidades del microambiente escolar tanto en el ámbito curricular y/o extracurricular mediante una dinámica sociocrítica.

Fue criterio unánime de la cs que si: de la determinación consciente de cada uno de los aspectos que caracterizan el microambiente escolar y de su implementación de manera coherente y planificada en el proceso pedagógico, desde que concibe la estrategia de dirección del centro, será posible dar pasos significativos en el desarrollo de la Educación Ambiental en los educandos. En cuanto a esto la cs significó: no es estar en contra de las experiencias de avanzadas que se han llevado a cabo sobre la base de la elaboración de tareas docentes para el desarrollo de la Educación Ambiental en la escuela, sino que estas surjan desde los propios objetivos y acciones estratégicas de la estrategia de dirección del centro, la que debe basarse en las principales potencialidades del microambiente que rodea al estudiante y la necesidad del involucramiento de todos los factores y áreas del conocimiento en la influencia planificada de las acciones estratégicas (Rodríguez R. M, 2006).

El concepto estrategia aparece con una frecuencia no desestimable en el campo de la educación, un primer acercamiento permite considerar que se sustenta en una política que rige el desarrollo de una institución. Al respecto resultan interesantes los planteamientos del Héroe Nacional cubano José Martí, quien señaló: "Estrategia es política (...) y (...) es el arte de asegurar que el hombre goce de sus facultades naturales en el bienestar de la existencia (...) es sobre todo arte de precisión" (OC, I, citado por Rodríguez del C., 2005:3)<sup>xlvii</sup>

Por lo que se deriva que "...la estrategia establece la dirección inteligente, y desde una perspectiva amplia y global, de las acciones encaminadas a resolver los problemas detectados en un determinado segmento de la actividad humana (...)" Se entienden como problemas "(...) las contradicciones o discrepancias entre el estado actual y el estado deseado, entre lo que es y debería ser, de acuerdo con determinadas expectativas

(...)” que dimanen de un proyecto social y/o educativo dado. Su diseño implica la articulación dialéctica entre los objetivos (metas perseguidas) y la metodología (vías instrumentadas para alcanzarlas) (González Hernández y otros, 1998:39-40, citado por Rodríguez del C., 2005:17)<sup>xlviii</sup>

Según la autora antes referida las estrategias se diseñan para resolver problemas de la práctica y vencer dificultades con optimización de tiempo y recursos, permiten proyectar cambios cualitativos en el sistema a partir de eliminar las contradicciones entre el estado actual y el estado deseado, implican un proceso de planificación en el que se produce el establecimiento de secuencias de acciones orientadas, hacia el fin a alcanzar, lo cual no significan un único curso de las mismas e interrelacionan dialécticamente en un plan global los objetivos o fines que se persiguen y la metodología para alcanzarlos.

En uno de los talleres de reflexión, se expresó una interrogante por uno de los miembros de la cs, la que se recoge textualmente: “...entonces ¿de qué estrategia estamos hablando?, porque todos los aquí presentes sabemos que en la escuela se habla de estrategia de orientación y formación vocacional, de estrategia de salud escolar, de estrategia de aprendizaje y otras más, que es sabido por todos vuelven loco a cualquiera...” Las expresiones no verbales que se observaron en gran parte de los participantes aprobando tal afirmación, conllevaron a reordenar los contenidos que habían sido determinados para ser abordados en la actividad. Criterios de la autora Rodríguez del Castillo (2005: 26)<sup>xlix</sup>, al referirse a las tipologías de estrategias, y permitieron en el contexto del objeto y campo de la investigación, comprender mejor la dirección que se quería lograr.

Sin embargo, la gestión investigativa de la autora, al profundizar con respecto a los elementos que caracterizan una estrategia de dirección del centro escolar conducente hacia una educación ambiental para el desarrollo sostenible derivó en la necesidad de profundizar en cómo se concretaba, lo que condujo a la determinación de rasgos suficientes y necesarios que lo posibilitaran, así surgió el concepto de estrategia de dirección del centro escolar conducente hacia una educación ambiental para el desarrollo sostenible, como:

Componente de carácter documental al que se arriba sobre la base del conocimiento previo de los propósitos de la educación de que se trate, del resultado del diagnóstico integral inicial para alcanzar tales propósitos, el esclarecimiento de la línea ideológica a seguir, y la generación de propuestas de objetivos, acciones estratégicas de naturaleza desarrolladora, de control y evaluación de la

sustentabilidad del microambiente escolar con la participación activa y productiva de estudiantes, docentes, trabajadores no docentes del centro, familiares de los estudiantes, representantes de las organizaciones políticas y de masas del centro y de directivos de instituciones, dependencias, y de gobierno de ese contexto.

Por lo que se incitó al reconocimiento, por la cs, de la necesidad de un trabajo integral en todos los órdenes, el rompimiento de viejos paradigmas educacionales para la búsqueda de alternativas que contribuyan a la manifestación de formas de pensar, sentir y actuar, comprometidos con el desarrollo sostenible.

Por tanto, la cs fue del criterio de la necesidad de indagar en torno a los principios pedagógicos mediante los cuales se revelan reglas para conducir el proceso educativo, con el fin de analizar críticamente hasta que punto en estos se revelan explícitamente los fundamentos o principios sobre los cuales estructurar la estrategia de dirección del centro escolar.

#### ***1.5. De la necesaria actualización de los principios pedagógicos desde la perspectiva de la educación ambiental para el alcance del desarrollo sostenible.***

En el transcurso de la investigación se afrontó la necesidad de satisfacer los resquicios que no posibilitaban sustentar pedagógicamente los resultados análogos de las acciones ambientalistas en los microambientes escolares desarrolladas en los diferentes niveles epistémicos sistematizadores durante la investigación, por lo que se emprendió el proceso de reflexión sobre principios pedagógicos con el fin de analizar críticamente hasta que punto en estos se revelan explícitamente los argumentos o principios que pueden regular, faculten, orientar, direccional y dinamizar la integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro escolar (anexo 2.9)

Con respecto a los principios pedagógicos la cs reconoció que en la evolución histórica del desarrollo de las Ciencias Pedagógicas se han establecido postulados teóricos que contribuyen a desarrollar con efectividad la dirección del proceso pedagógico en la escuela, constituyendo los cimientos para el diseño de las acciones que posibilitan su implementación por los docentes. Son varios los autores que han realizado aportes de principios para el desarrollo de esta ciencia, entre ellos están: Feroso Paciano (1976), Colectivo de autores cubanos (libro de Pedagogía, 1981), José María Quintana Cabanas (1988), Addines F. y coautores (2002), Ortiz y Mariño (s.a.), entre otros.

En el libro de Pedagogía, del colectivo de autores cubanos (1981:68)<sup>i</sup>, se hace referencia a principios para el proceso de enseñanza y principios para el proceso educativo, independientemente de que esta dicotomía está fundamentada pedagógica y didácticamente, las tendencias actuales de la pedagogía demandan la integración: de lo instructivo y lo educativo en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Indistintamente los autores cubanos, abordan los principios desde la perspectiva de la dirección ideológica y consciente a partir de la necesidad de una formación comunista de la personalidad en la nueva sociedad, por ende se infiere la necesaria vinculación con la vida, el trabajo y la práctica de la construcción comunista. En este sentido se hace implícita la vinculación de los estudiantes con el medio donde se desenvuelven; la necesidad de trabajo en el colectivo y las exigencias y el respeto a la personalidad.

De la incitación provocada para la reflexión en este sentido la cs reconoció, que se hace explícita la necesidad del establecimiento de vínculos con las realidades sociales, y nada explícitas las potencialidades ambientales. De manera que en el orden de los principios pedagógicos se encontraron resquicios que orientaron continuar en la búsqueda.

En el caso de los principios de la enseñanza se hace evidente la necesidad de un carácter científico, es decir el reflejo de la realidad que presenta la ciencia contemporánea, su carácter sistémico, único y de la necesaria relación entre las materias y la experiencia en su aplicación práctica, sin explicitar la implicación del contexto en la transformación de la personalidad.

Resultó interesante para la autora y demás miembros de la cs profundizar en la obra de Addine F. (2002: 80,97)<sup>ii</sup> en la que se aborda la definición del concepto principios del proceso pedagógico, *los que identifica como tesis fundamentales de la teoría psicopedagógica, sobre la dirección del proceso pedagógico, que devienen normas y procedimientos de acción que determinan la fundamentación pedagógica esencial en el proceso de educación de la personalidad.*

Las tesis *de la teoría psicopedagógica* que aborda esta autora están relacionadas con la unidad del carácter científico e ideológico, la vinculación del proceso con la vida, el medio social y el trabajo, la unidad de lo instructivo, lo educativo y lo desarrollador; de lo afectivo y lo cognitivo, su carácter colectivo e individual y el respeto a la personalidad del educando, así como el vínculo entre la actividad, la comunicación y la personalidad. En este sentido, aunque se refleja la dependencia que tiene la educación con las relaciones económicas, políticas y sociales, con la vida, no se aborda explícitamente lo relacionado con los

componentes naturales de connotación en el desarrollo social y sus implicaciones en la sustentabilidad de este.

De igual forma se procedió al análisis de la obra de Quintana J. M. (1988:166)<sup>lii</sup>, el que define doce principios de la Pedagogía Marxista, resumiéndolos en la *atribución de la fuerza educativa a los factores ambientales y metodológicos, en el grupo y por medio del grupo, con prioridad en la formación práctica del alumno sobre su formación teórica, en el que el trabajo no es solo medio sino también fin de la educación.*

Aquí viene a jugar un papel importante el trabajo productivo en el currículo escolar, en el que se observe una *formación polivalente del individuo capacitándolo para diversas actividades profesionales, aquí cobra relevancia la educación física, estética, moral de los alumnos, en el que se inculque la ideología marxista, la tendencia a la formación de un hombre nuevo, y en el que tenga un papel rector junto a este proceso la familia, con igualdad de educación para todos y una finalidad social.* Como puede observarse, este autor manifiesta una cierta aproximación a la implicación del contexto en que se desenvuelve el sujeto y logra alcanzar el status de personalidad. Sin embargo, no se hace evidente que la finalidad social en última instancia está comprometida con una educación ambiental para el desarrollo sostenible.

En el caso particular de aportes realizados a la Pedagogía en el campo de los principios por autores holguineros, se resumió el material Ortiz E. y M. M. (s.a.:3)<sup>liii</sup>, en el que hacen un análisis crítico a la dicotomía que se establece a la hora de declarar los principios para la educación de la personalidad en el proceso pedagógico, mencionan a la obra Pedagogía del Colectivo de autores cubanos, 1981; a la de S. Baranov, L. Bolotina y V. Slastioni, 1989; V. Krutetsky, 1989; G. Labarrere y G. Valdivia, 1988 y G. Shúkina, 1978 y argumentan su insatisfacción con su nivel de generalidad y rigor científico.

Estos autores declaran como principios el de la personalidad, de importancia para el proceso pedagógico, y le confieren un enfoque personológico, cuya intención es la de centrar el proceso educativo en la personalidad de los educandos y su carácter activo.

Este principio posee un fuerte carácter metodológico, según Ortiz E. (s.a.), porque permite explicar y formar la personalidad a partir de la influencia del micromedio y macromedio sociales, decisivos en el ser individual y social del hombre. Como puede observarse este autor manifiesta una cierta aproximación a la implicación del contexto en que se desenvuelve el sujeto y logra alcanzar el status de personalidad.

En Ortiz y M. M., puntualizan que sin afectar el carácter científico, los conocimientos deben relacionarse de forma constante y sistemática con los hechos y fenómenos de la naturaleza y la sociedad, con los cuales los estudiantes se enfrentan cotidianamente.

Se reconoció aquí una tendencia a penetrar en aspectos de esencia tales como la relación filosófica naturaleza - sociedad, aunque sin argumentos suficientes para la orientación pedagógica.

Del ciclo de reflexión acción participativa en torno al análisis de los principios pedagógicos, se arribó a la siguiente conclusión parcial: como tendencia los principios analizados revelan la utilización de términos para abordar los sustentos teóricos para la dirección de este proceso en la escuela, son disímiles, se repiten principios por los autores mencionados: la unidad del carácter científico e ideológico, la unidad de lo afectivo y lo cognitivo y la vinculación con la vida, el medio social y el trabajo.

Bajo estas evidencias acerca de los resquicios existentes que limitan la visión, de que en última instancia estos principios deben orientar hacia la comprensión de que la orientación educativa hacia el desarrollo de la personalidad debe conducir a que esta no sea solo capaz de adaptarse al medio y actuar sobre él, sino influir de manera activa sobre el medio transformándolo, y en la misma medida contar con recursos psicológicos para influir sobre sí mismo transformándose. Se incitó a la cs a que durante el desarrollo de las sesiones sociocríticas la cs reconoció lo necesario de hacer explícita la relación de los componentes internos de un centro escolar con el contexto en que se desarrolla la personalidad de los estudiantes.

Otro de los aspectos debatidos y que confirmaron las valoraciones realizadas, ante la problemática de la educación ambiental, fue la postura de Dewey, J (1962), citado por Feroso Paciano (1976:27)<sup>iv</sup>, "*...el medio ambiente consiste en aquellas condiciones que promueven o dificultan, estimulan o inhiben las actividades características de un ser vivo...nosotros nunca educamos directamente, sino indirectamente por medio del ambiente*, lo que orienta hacia el reconocimiento de que la personalidad no solo se adapta, sino también transforma el medio ambiente y es capaz de hacer y transformarse a sí mismo.

Según Rousseau, citado por Feroso P. (1976:214)<sup>iv</sup> plantea que *uno de los factores necesarios para el desarrollo educativo, es su interacción directa con el ambiente*.

De los estudios realizados por la cs se arribó al criterio de que son varios los investigadores que han declarado principios para la implementación efectiva de la educación ambiental en los centros escolares: M. Novo, J. Asensio, M. Roque y M. Mc Pherson (para el caso de las estrategias que se implementan en las

universidades pedagógicas) orientados por los enfoques que guían el desarrollo sostenible, aportes que sientan las bases para incursionar en nuevos campos, tales como la integración al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección, del eje transversal de la educación ambiental en el que sus objetivos y acciones estratégicas de manera homogénea abarquen sus diferentes ámbitos: lo docente - educativo, docente - metodológico, científico – metodológico e investigativo, superación y técnico administrativo (política de cuadros, inversiones, y servicios)

En este sentido J. Asensio (2000:s.p.)<sup>M</sup> aborda que la condición indispensable para llevar una verdadera educación ambiental es que los objetivos y principios que la orientan sean asumidos por toda la comunidad educativa... que permiten al profesor articular el proceso de enseñanza en el aula. A pesar de que en este discernimiento se declara la necesidad de inserción de la educación ambiental a los objetivos priorizados del centro, su orientación está dirigida fundamentalmente a lo curricular.

También se enfrentó a la cs al estudio de los principios que aparecen en la Estrategia Ambiental Nacional, los que son consecuentes con los declarados en la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, que aunque realizan significativas aportaciones al desarrollo de la educación ambiental, no hacen explícito el cómo lograr integrar la educación ambiental para el desarrollo sostenible en el proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro escolar.

Los ciclos de acción - reflexión sucesiva en torno a los principios pedagógicos cubanos, a los de la Estrategia Ambiental Nacional y a la Estrategia de Educación Ambiental, posibilitaron la generación de las siguientes problemáticas:

- ❖ Carencias de orientación en los principios pedagógicos y en los de la Estrategia Nacional Ambiental y Estrategia de Educación Ambiental que afectan el adecuado desarrollo de la educación ambiental por parte de los docentes.
- ❖ No se orienta la búsqueda del valor pedagógico del microambiente escolar como uno de los principales puntos de referencia para educar el protagonismo de los estudiantes preuniversitarios sobre la base de adecuadas formas de pensar, sentir y actuar favorecedores del desarrollo sostenible.
- ❖ Falta de orientación hacia la integración del valor pedagógico del microambiente escolar en la visión, misión y acciones estratégicas en la estrategia de dirección del centro escolar.

Por tanto, se determinó identificar en las actividades desarrolladas en los primeros niveles epistémicos cuáles eran sus principales características, de manera que se encontró que existían acciones relacionadas con: la integración del microambiente escolar a la dinámica del proceso de aprendizaje (en su concepto más amplio: su connotación transformadora de la personalidad), la incidencia en lo afectivo - cognitivo desde el contexto, lo global, lo multidimensional y lo complejo para lograr un conocimiento pertinente, la estimulación intelectual, fundamentalmente de la sensibilidad para evaluar circunstancias y la fluidez, la incidencia en el reconocimiento de su identidad y del conocimiento de la necesidad de la comprensión, así como el conocimiento de la incertidumbre.

Sin embargo, las actividades que exigían el accionar en el microambiente, con sus recursos naturales, históricos, económicos, culturales y sociales en general, independientemente de las áreas rurales o urbanas en que están ubicados los preuniversitarios integrados a la investigación, arrojaban resultados análogos, lo que daba cuenta de que estas acciones, su intencionalidad transformativa una vez analizadas, podrían sistematizarse teóricamente e integrarse como tesis fundamentadas bajo la formulación de principios pedagógicos, a los cuales se arribó después de un proceso de abstracción sucesiva a través de los diferentes ciclos de reflexión, y su concreción en la práctica escolar.

Estas problemáticas unidas a las transformaciones que se producían en la cs y en el resto de los estudiantes de los preuniversitarios, en particular del IPVCP, bajo la influencia de acciones pedagógicas incorporadas al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección de los centros escolares, posibilitaron la aproximación a propuestas de determinadas acciones pedagógicas que pudieran complementar los principios pedagógicos e incluso los de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental.

Resultó significativo precisar que en una primera versión las acciones se proponían de manera espontánea, posteriormente, luego de analizar sus resultados, y reconocer que manifestaban la integración del valor pedagógico del microambiente escolar, los que pudieran organizarse como principios pedagógicos por constituir, una vez fundamentados, que son imprescindibles para lograr la trascendencia, la transferibilidad y la consistencia de los resultados, criterios de valoración cualitativa propuestos por Lincoln y Guba (1985: 105 - 117)<sup>lvii</sup> en el proceso de transformación de las formas de pensar, sentir y actuar de los estudiantes.

## **CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO I**

Se corroboró que independientemente de los avances obtenidos en el objeto de estudio de la educación ambiental, manifestado, en lo particular, por la revisión de documentos de la evaluación de esta educación por el Ministerio de Educación, permitió el reconocimiento de resquicios teóricos que limitan la concreción de las expectativas de esta educación.

De la propia periodización de la evaluación de la educación ambiental se deduce que el tránsito de una evaluación cuantitativa, centrada en las acciones ejecutadas, (desde 1975 a 1989) a una evaluación del impacto de la educación ambiental cualitativa, compartimentada por disciplinas en el área de ciencias naturales, (desde 1990 a 1995), hasta una evaluación de la educación ambiental desde la perspectiva de la interdisciplinariedad, (desde 1996 hasta la actualidad) hace evidente como la teoría pedagógica aun no satisface las demandas sociales relacionadas con lo perentorio de la educación ambiental para el alcance del desarrollo sostenible.

Se confirmó que desde el punto de vista científico-técnico el concepto microambiente, reflejado en las investigaciones analizadas, no facilita la comprensión de la implicación de este en el proceso pedagógico, así como tampoco el de actitud ambiental, por su ambigüedad, ya que se corroboró la existencia de actitudes ambientales tanto irresponsables como responsables.

Por tanto se le confirió sentido pedagógico, al concepto pedagógico de microambiente escolar, en el que se distingue como rasgo suficiente: límites determinados por la propia escuela y áreas relativamente cercanas con recursos naturales, humanos, históricos, sociales y económicos de connotación histórico - cultural, cuyo impacto positivo o negativo constituyen potencialidades que adquieren valor pedagógico, para la generación de acciones para la concreción de la educación hacia el desarrollo sostenible en el preuniversitario.

En cuanto al constructo actitud ambiental responsable, se determinó como rasgo suficiente: el cumplimiento de compromisos contraídos ante sí mismo, la familia, el colectivo con que se relaciona y la sociedad, con respecto a la consagración a la contribución al cuidado y fomento de situaciones ambientales favorables y la transformación de las desfavorables para el alcance del desarrollo sostenible. Por tanto se dilucida que la contradicción interna en el objeto se da por la existencia de potencialidades en el microambiente escolar para favorecer la educación ambiental de los estudiantes y la carencia de fundamentos teóricos que sustenten cómo integrar estas potencialidades al proceso pedagógico del preuniversitario.

## ***CAPÍTULO II: MODELO PEDAGÓGICO PARA EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL MEDIANTE LAS POTENCIALIDADES DEL MICROAMBIENTE ESCOLAR EN LA EDUCACIÓN PREUNIVERSITARIA.***

Se refleja como se arribó a la síntesis creadora del modelo pedagógico para la integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro escolar, del preuniversitario, en el que se fundamenta sus principios, sus componentes, y se ilustran mediante figuras sus componentes: teórico y metodológico.

Como resultado de la gestión investigativa se arriba a los principios pedagógicos complementarios, que fundamentan la integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro escolar del preuniversitario y se demuestra mediante un ejemplo como se aplicó en la práctica el modelo pedagógico para la integración del valor pedagógico del microambiente escolar de dos preuniversitarios en los que se realizó la investigación.

### ***2.1. Modelo pedagógico para la integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del preuniversitario.***

Ante la necesidad de enfrentar la búsqueda de solución al problema científico por la vía de un modelo, se orientó a la cs, por parte de la autora y demás miembros del grupo facilitador, la profundización en la concepción de la modelación por constituir un método científico generalizado en el campo de la Pedagogía.

Se partió de la reflexión en torno a los criterios de A. Márquez y L. García Ramis, entre otros (citado por Márquez A. 2005:7-8)<sup>lviii</sup>, *"la actividad pedagógica posee diversos componentes funcionales. A partir del análisis de dichos componentes se destaca la utilidad que tiene la modelación. Por ejemplo, la actividad proyectiva, dentro de la cual se concibe la planificación de las diferentes actividades que deben realizar los pedagogos, requiere de acciones de modelación de hechos, de tareas, del futuro inmediato o mediato; la actividad organizativa no se concibe con calidad si los ejecutantes no poseen un modelo que oriente sus acciones (para la dirección del centro escolar, la dirección del aprendizaje, la selección de métodos contenidos, organizar la actividad de los educandos, organizar la actividad de los docentes y la propia actividad)".*

Esta referencia de A. Márquez se debatió por los miembros de la cs y se arribó a la conclusión de que: la modelación podría ser una vía certera para transformar las debilidades del proceso pedagógico, lo que

coincide con el axioma de A. Márquez que expresa: *“la modelación, a través del modelo que es resultado concreto, permite no solo reflejar, sino transformar la realidad dentro de los procesos pedagógicos.”* Al respecto, esta autora prosigue: *“...la actividad constructiva se basa en la utilización de modelos ya sean teóricos o empíricos, según sean las características del objeto a procesar y semejante sucede con otros componentes como son las actividades comunicativas y cognoscitivas”.*

De hecho, ante el objeto de investigación - educación ambiental - se determina bajo el consenso de los participantes en la búsqueda, proponer un modelo pedagógico que tiene como elemento aglutinador, la orientación de la educación hacia el desarrollo sostenible desde el microambiente escolar, lo que implica que este debe atravesar todos los ámbitos del proceso pedagógico (docente – educativo, docente - metodológico, científico – metodológico e investigativo, de superación y técnico - administrativo) que desarrolla el preuniversitario para concretar el fin de esta educación, sustentado en el principio martiano estudio – trabajo, que garantice la participación protagónica e incondicional en la construcción y defensa del proyecto socialista cubano, y en la elección consciente de la continuidad de estudios superiores en carreras priorizadas territorialmente.

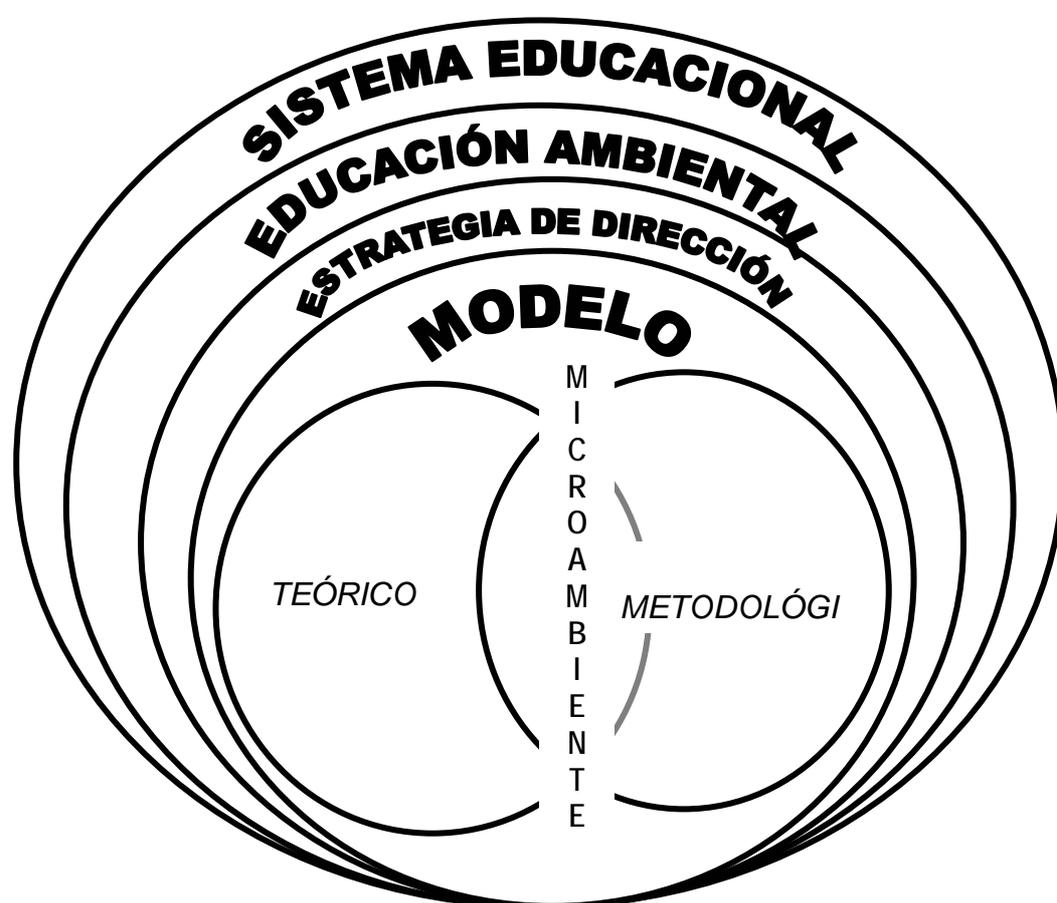
Sobre la base de esta concepción, por consenso de la autora y demás miembros de la cs, se asumió la definición de modelo pedagógico, que aborda Sierra R.A. (2002:326)<sup>lix</sup>, como: *“construcción teórica formal que fundamentada científica e ideológicamente interpreta, diseña y ajusta la realidad pedagógica que responde a una necesidad histórico concreta”.* Solo después de esclarecer las posiciones teóricas precisadas en el primer capítulo de esta tesis se concretaron las premisas siguientes que condujeron a la generación del modelo pedagógico para la integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro escolar.

Toda educación con intencionalidad de proporcionar crecimiento personal y social debe integrar la educación ambiental desde el microambiente escolar en la concepción del sistema educacional como medio generador de actividades transformadoras de las maneras de pensar, sentir y actuar ante la complejidad creciente, la rapidez de los cambios y lo imprevisible, a partir de la comprensión y búsqueda de solución a los problemas del contexto más cercano, lo que facilita a su vez la comprensión de la esencia e impacto de los problemas globales. Por tanto, todo componente de un modelo pedagógico de intencionalidad ambientalista debe integrar las potencialidades del microambiente escolar para favorecer la educación

ambiental sobre la base de la comprensión de que en última instancia los problemas del contexto más cercano son el resultado del impacto de los problemas globales.

En consecuencia toda intencionalidad de educación ambiental en los estudiantes debe integrar las potencialidades del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro escolar en el preuniversitario.

A la luz del enfoque sistémico estructural se determinó que el modelo abarca dos componentes: el teórico, que constituye el núcleo del aporte teórico por las fundamentaciones que encierra, y el componente metodológico, el que facilita el conocimiento de las etapas mediante los cuales se puede poner en práctica el modelo, ver figura 2.



*Fig 2: Criterios básicos para la generación de ideas acerca del modelo pedagógico para la integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro escolar.*

Ante esta síntesis teórica, lograda después de varias sesiones de reflexión/acción, se determinaron los componentes del modelo.

### *2.1.1. Componente teórico del modelo pedagógico para la integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del preuniversitario.*

Una de las sesiones sociocríticas más productivas fueron las que generaron sustentos teóricos en torno a los cuales debería emerger el modelo pedagógico para la integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro escolar, así quedaron identificados:

- ❖ El fin de la educación preuniversitaria, el que expresa:  
Lograr la formación integral del joven en su forma de sentir, pensar y actuar responsablemente en los contextos escuela-familia-comunidad, a partir del desarrollo de una cultura general integral, sustentada en el principio martiano estudio-trabajo, que garantice la participación protagónica e incondicional en la construcción y defensa del proyecto socialista cubano, y en la elección consciente de la continuidad de estudios superiores en carreras priorizadas territorialmente.
- ❖ Las categorías estructurantes: Los conceptos microambiente escolar, en la que su valor pedagógico se reconoce por el grado de utilidad pedagógica, de objetos, procesos, hechos, acontecimientos, personalidades, que por su connotación histórico – cultural, sustentan una educación y enseñanza orientada hacia la satisfacción de necesidades espirituales y materiales lo que proporciona bienestar o deleite que moviliza la personalidad hacia el emprendimiento de acciones productivas y el de actitud ambiental responsable.

Sin embargo, estos criterios aún no satisfacían la sistematización de las experiencias obtenidas en el desarrollo de actividades ambientalistas, que desde una postura socializadora ante el análisis de sus efectos posibilitaron obtener resultados análogos siempre que se integraran al microambiente escolar en la dinámica del proceso de aprendizaje (en su concepto más amplio, su connotación transformadora de la personalidad), incidieron en el fortalecimiento del vínculo de lo afectivo con lo cognitivo desde el contexto, lo global, lo multidimensional y lo complejo, lo que favorece un conocimiento pertinente, estimula el desarrollo intelectual, fundamentalmente de la sensibilidad para evaluar circunstancias y la fluidez, lo que incide en el reconocimiento de su identidad y en el conocimiento de la necesidad de la comprensión y de la incertidumbre.

Sobre esta base emergieron los principios o tesis fundamentadas que sustentarían el modelo pedagógico para la integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro escolar.

#### *2.1.1.1. Principios pedagógicos complementarios para la integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del preuniversitario.*

Se partió del conocimiento materialista dialéctico e histórico de que se califica de principio a las tesis de partida de cualquier teoría, de manera que al enfrentarse a la realidad de los resultados análogos obtenidos, la dinámica de las relaciones interpersonales que se producían durante el desarrollo de las actividades en el microambiente escolar de los preuniversitarios en los que se investiga, se sistematizó la experiencia obtenida y se estaba en condiciones de arribar a principios pedagógicos complementarios y actualizadores de los ya existentes por cuanto quedó demostrado que estos no evidenciaban explícitamente la intencionalidad de la educación ambiental hacia el desarrollo sostenible.

Por supuesto, tal como se expresa por Kopnin en *Lógica Dialéctica* (1983:98-106)<sup>x</sup>, *el principio es la tesis inicial de la teoría que unifica los conceptos en un sistema determinado y expresa la propiedad o relación más general del objeto dado*; los principios a los cuales se arriba y se argumentan, constituyen la base de la teoría o modelo pedagógico, sirven como unificadores de los conceptos que integran dicha teoría.

De hecho las acciones desarrolladas se organizaron atendiendo a dos fundamentos esenciales que derivaron en principios:

*La primera fundamentación que derivó en principio fue:*

El microambiente escolar adquiere valor pedagógico siempre que el impacto positivo o negativo de sus recursos naturales, históricos, sociales y económicos, se integre a la estrategia de dirección del centro como elemento dinamizador del protagonismo estudiantil para favorecer adecuadas formas de pensar, sentir y actuar consecuentes con el fin del preuniversitario el que tiene implícito la educación para el desarrollo sostenible. Estos fundamentos posibilitaron el alcance de su síntesis creadora bajo la designación de: *Principio de integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro escolar.*

*La segunda fundamentación que derivó en principio fue:*

La orientación de la educación hacia el desarrollo sostenible se alcanza siempre que se sustente en acciones que tomen al microambiente escolar como punto de referencia para la obtención de conocimientos pertinentes, sentido de identidad, conocimiento de la condición humana, conocimiento de la incertidumbre y de la necesidad de comprensión de que en última instancia los impactos negativos presentes en los contextos en que se desenvuelven son causa y efectos, consecuencias y secuelas de problemas globales o parciales engendrados por carencias educacionales, lo que transforma las formas de pensar, sentir y actuar ante el medio ambiente. La síntesis creadora de estos fundamentos condujo a su designación como: *Principio de orientación de la educación hacia el desarrollo sostenible desde el microambiente escolar.*

A continuación se concretan las acciones que sistematizadas generaron cada principio:

Acciones para la concreción del Principio de integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro escolar.

- ❖ Propiciar la búsqueda e identificación del valor pedagógico del microambiente escolar, sobre la base de dimensiones: psicopedagógica, socioeconómica, y natural con la participación de las comunidades sociocríticas (trabajadores de centros escolares, estudiantes, especialistas en educación ambiental, pobladores, organizaciones)
- ❖ Diagnosticar las potencialidades del microambiente escolar tomando como referencia las dimensiones: psicopedagógica, socioeconómica y natural.
- ❖ Delimitar el espacio físico geográfico del microambiente escolar a partir de la presencia de los valores necesarios para desarrollar el proceso enseñanza aprendizajes desarrolladores e interdisciplinarios, en las áreas cercanas a la escuela.
- ❖ Propiciar la dinámica del proceso pedagógico del centro a partir de las potencialidades del microambiente escolar, ya sean positivas y/o negativas, convirtiéndolas en invariantes de la estrategia de dirección del centro escolar.

Acciones para la concreción del Principio de orientación de la educación hacia el desarrollo sostenible desde el microambiente escolar.

- ❖ Incitar la manifestación de posturas críticas ante el conocimiento de problemas globales como base del reconocimiento de los problemas parciales que se afrontan en el microambiente escolar (conocimiento pertinente)
- ❖ Propiciar la búsqueda de conocimientos curriculares en el microambiente escolar en los objetos y fenómenos presentes en el desde sus complejidades (conocimiento pertinente)
- ❖ Provocar la reflexión en torno a los problemas ambientales presentes en el microambiente escolar reconociendo consecuencias y secuelas a corto, mediano y largo plazos (conocimiento pertinente)
- ❖ Incitar aprender a pensar mediante situaciones problemáticas que provoquen la identificación de relaciones mutuas e influencias recíprocas entre las partes y el todo en la diversidad de situaciones presentes en el microambiente escolar (conocimiento pertinente)
- ❖ Viabilizar la identificación de la unión indisoluble entre la unidad y la diversidad de todo lo que es humano en las vivencias, anécdotas, y otras situaciones que se manifiestan en el microambiente escolar (conocimiento de la condición humana)
- ❖ Facilitar la identificación de hitos históricos reveladores del alto valor solidario alcanzado por los pueblos, así como las opresiones y dominaciones que se mantienen vigentes y sus posibles efectos en el microambiente escolar (conocimiento de la identidad)
- ❖ Provocar la búsqueda de situaciones que revelen que la vida y la muerte son inherentes a todo ser humano sin diferencias de clases, razas, edades y nacionalidades (conocimiento de la identidad)
- ❖ Propiciar la identificación por los estudiantes de riesgos, de lo inesperado, así como estimular la búsqueda de cómo afrontarlos, tanto en la naturaleza, en las vivencias afrontadas en el microambiente escolar, como en los contenidos de aprendizaje (conocimiento de incertidumbres)
- ❖ Involucrar a los estudiantes en la identificación de causas de actitudes irresponsables ante el medio ambiente en el propio microambiente escolar y a escala local, provincial nacional y global (conocimiento de la necesidad de comprensión)
- ❖ Propiciar la comprensión de que el desarrollo conjunto de las autonomías individuales, de las participaciones comunitarias, permiten identificarse como humano (conocimiento de la necesidad de comprensión)

Como puede observarse, las tendencias de la evaluación de la educación ambiental, los conceptos implicados en el campo de investigación y sus carencias para enfrentar una educación para el desarrollo sostenible, la necesidad de complemento de principios pedagógicos para lograr la concreción de esta aspiración, constituyen aspectos fenomenológicos que fueron considerados como causales de contradicciones; al profundizar en estos se determinó, por la cs después de varias sesiones sociocríticas que estas se producen por contradicciones de esencia, tales como, la necesidad de identificación de la educación ambiental desde el propio microambiente escolar y el no reconocimiento de su valor pedagógico como fuente generadora de las transformaciones de las actitudes ante el medio ambiente para el alcance del desarrollo sostenible. De hecho en las restantes sesiones sociocríticas se profundizó en el análisis para la búsqueda de un modelo pedagógico que posibilitara la solución de estas contradicciones.

#### ***2.1.1.2. Dimensiones del modelo pedagógico para la integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del preuniversitario.***

Ante estas características se pudieron identificar tres dimensiones a tener en cuenta en el microambiente escolar: psicopedagógica, socioeconómica y natural, a partir de que se asume la definición de dimensión aportada por Sánchez (2003:136)<sup>ixi</sup>, referida a que *constituye un sector específico que se manifiesta en una teoría dada, de cuya integralidad solo se puede dar razón si se revelan las correspondientes relaciones interdimensionales. Estas se relacionaron entre sí, son inseparables y complementarias.*

Se asumió como indicador *“...aquella cualidad o propiedad del objeto que puede ser directamente observable. Permite conocer la situación del objeto en un momento dado, los indicadores pueden ser cuantitativos y sus propiedades cualitativas las cuales requieren de una profunda interpretación.”*

Sobre la base de estos criterios se enfrentó a la cs a la determinación de dimensiones e indicadores para identificar las potencialidades del microambiente escolar como elemento de integración de la educación ambiental al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro escolar, conducente hacia una educación para el desarrollo sostenible en el preuniversitario.

Para ello se realizó un estudio de aportaciones de autores nacionales e internacionales relacionados con el tema, entre los que se destacan: Ferreiro Gravié (1982), Paulo F. Piza (1996), Cuétara López (1998), García R. (1998), Hernández García (2001), Pedro Hernández y Margarita Mc Pherson (2002), Bosque

Suárez (2002), Valdés o (2005), las cuales han tenido gran significación en el desarrollo de proyectos y metodologías para el trabajo curricular.

Según Mc Pherson y Hernández H (2003:14)<sup>lxii</sup>, definen diagnóstico ambiental con fines pedagógicos, al *"...proceso de búsqueda que permite identificar los problemas ambientales de la comunidad y su entorno, los valores ecológicos, naturales y culturales, así como el estado de la cultura ambiental de sus protagonistas"* Los autores antes mencionados plantean que uno de los principios de la planificación estratégica de la educación ambiental en la escuela cubana, es la dimensión ambiental del diagnóstico integral que se realiza a los alumnos, lo que garantiza la selección de los objetos de estudio que favorecen la ejecución de proyectos interdisciplinarios, resolución de problemas, aprendizajes significativos, entre otros, aspectos recomendados a la estrategia de dirección del centro escolar.

Fue interesante para la autora y demás miembros del grupo facilitador que desarrollaban esta sesión de reflexión, el criterio de estos autores referidos a que el sustento fundamental del diagnóstico es la información y que debe partir de los parámetros que reflejan las características cualitativas de los impactos, cambios y consecuencias de la actividad antrópica sobre el medio ambiente de la localidad y/o comunidad. Se incluye también el conocimiento de los valores naturales y socio - culturales que contribuyan a la formación de la identidad, o sea, tanto problemas ambientales como potencialidades que sirven de base para la actividad educativa en el entorno.

De aquí se derivó, que una de las limitaciones observadas era el no considerar la diversidad de situaciones ambientales como potencialidades, aspectos que fueron definidos en el capítulo anterior. Como consenso de las valoraciones realizadas se determinó lo siguiente:

- Las dimensiones e indicadores que se proponen, en su totalidad, están dirigidas a realizar un diagnóstico medioambiental con fines pedagógicos, para su inclusión en los contenidos curriculares que se imparten, así como el desarrollo de actividades extracurriculares y extradocentes en la escuela. En este sentido se destaca que de las aportaciones valoradas, se reflejan la integración de los resultados derivados de las dimensiones e indicadores propuestas en las acciones estratégicas de las instituciones escolares.
- Predominan las dimensiones socioeconómica y natural, aunque algunos autores toman como criterio de referencia para determinar las dimensiones, los elementos geográficos, (físico - geográfico,

geográfico - económica, histórico – social - cultural y folklórica) En el caso de los indicadores se establecen diferencias entre los autores mencionados, específicamente los referidos a: socioeconómicos, en el que no incluyen el ambiente físico escolar, características demográficas, entre otras.

- No se abordan en las dimensiones indicadores psicopedagógicos, que le permita al docente correlacionar el estado en que se encuentra el alumno y las potencialidades detectadas en lo socioeconómico y natural que le permita la búsqueda de vías efectivas para concretar esta educación.

Teniendo en cuenta los aspectos anteriores se determinó por la autora, después de analizado con el resto de los miembros de la cs, que los demás elementos dinamizadores del componente teórico del modelo pedagógico, lo constituyen:

- ❖ Las dimensiones que delimitan cómo encontrar el valor pedagógico del microambiente escolar para integrarlo al proceso pedagógico y favorecer la educación ambiental, si bien se presentan como sectores o facetas separadas, deben alcanzar su integridad a través de las relaciones que se establecen entre ellas:

- Dimensión psico-pedagógica: como manifestación de las transformaciones en la personalidad abarca desde el punto de vista sociocrítico la autovaloración y valoración sistemática de las transformaciones en lo intelectual, actitudinal, valoral y emocional en el ámbito del microambiente escolar y su correlación. Los indicadores son: actitudinales (forma de trabajo y disposición); valores (responsabilidad); comportamiento ante la defensa; actualización de la información política; intelectual (sensibilidad, fluidez verbal, estado del aprendizaje, retención escolar, asistencia escolar) y estados emocionales.

Esta dimensión se sustenta en la necesidad de observación de las transformaciones de la personalidad, bajo los efectos de los factores socioeconómicos y la connotación histórico natural de los recursos naturales.

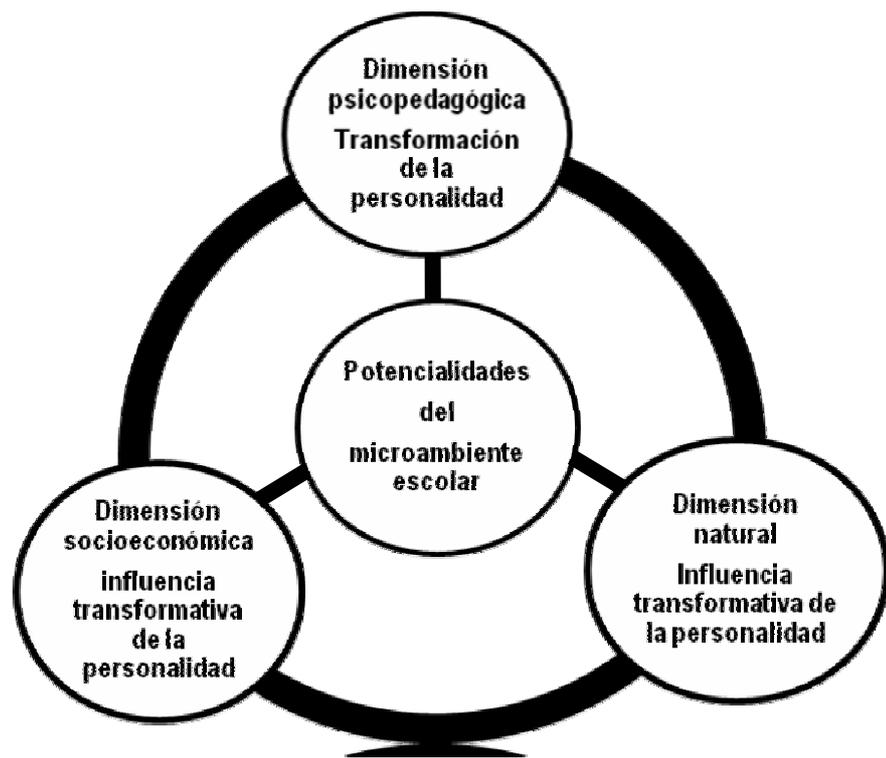
- Dimensión socio-económica: delimitada por las condiciones de la construcción escolar, así como por las amenazas y oportunidades en cuanto al desarrollo económico y social existente en el resto del microambiente de la escuela y que constituyen potencialidades para el desarrollo

integral de docentes, trabajadores no docentes, estudiantes y sus familiares, durante el despliegue de acciones desde lo curricular hasta lo extradocente y extracurricular. Los indicadores que se proponen son: ambiente físico escolar; salud; población, asentamientos; recreación; actividad forestal; actividad agropecuaria; actividad industrial; transporte; características demográficas, especialmente la familia; sitios arqueológicos, naturales, históricos, patrimonio cultural y antecedentes históricos.

La influencia de las condiciones socioeconómicas del microambiente escolar influyen decisivamente en las transformaciones de la personalidad, por lo que esta dimensión resulta inseparable y complementaria de la psicopedagógica.

- Dimensión natural: delimitada por la connotación histórico-social de las características de los recursos naturales del microambiente para favorecer impactos positivos en la personalidad de los docentes, trabajadores no docentes, estudiantes y sus familiares, sobre la necesidad del alcance del desarrollo sostenible. Los indicadores que se proponen son: relieve; atmósfera; humedad, topografía, clima, temperatura, agua; suelos; y biodiversidad. De ellos se determina los elementos de connotación histórico social que existen en el microambiente de la escuela.

A su vez, la connotación histórica natural de los recursos naturales están correlacionados con la dimensión psicopedagógica y socioeconómica de manera que las relaciones que se establecen entre las dimensiones que se manifiestan en el modelo tienen una relación que les confieren una integridad, que de dejarse de tener en cuenta una de ellas se afectan los resultados esperados de su influencia en la personalidad (figura 3)



*Fig. 3: Relaciones entre las dimensiones que emergen de los fundamentos teóricos del modelo pedagógico para la integración del microambiente escolar al proceso pedagógico.*

Una vez emergidas las dimensiones, y sobre la base de la experiencia obtenida en la realización de diagnósticos y desarrollo de actividades, se estuvo en condiciones de enfrentar el proceso de obtención de las tesis fundamentadas o principios.

***2.1.1.3. Ámbitos educacionales y dinámica sociocrítica para la concreción de la integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del preuniversitario.***

Se asume como ámbitos educacionales a los espacios ideales configurados para el tratamiento a las cuestiones y problemas derivados del proceso pedagógico, a los efectos de esta investigación sirven de medio para la integración de las potencialidades o valor pedagógico del microambiente escolar, son ellos: el docente - educativo, docente - metodológico, científico - metodológico e investigativo, superación y técnico - administrativo.

- ❖ La dinámica de desarrollo de las acciones estratégicas que se ejecuten deben ser sociocríticas, con una alta implicación de los estudiantes como protagonistas de las transformaciones del microambiente escolar, que conduzcan a una educación para el desarrollo sostenible.

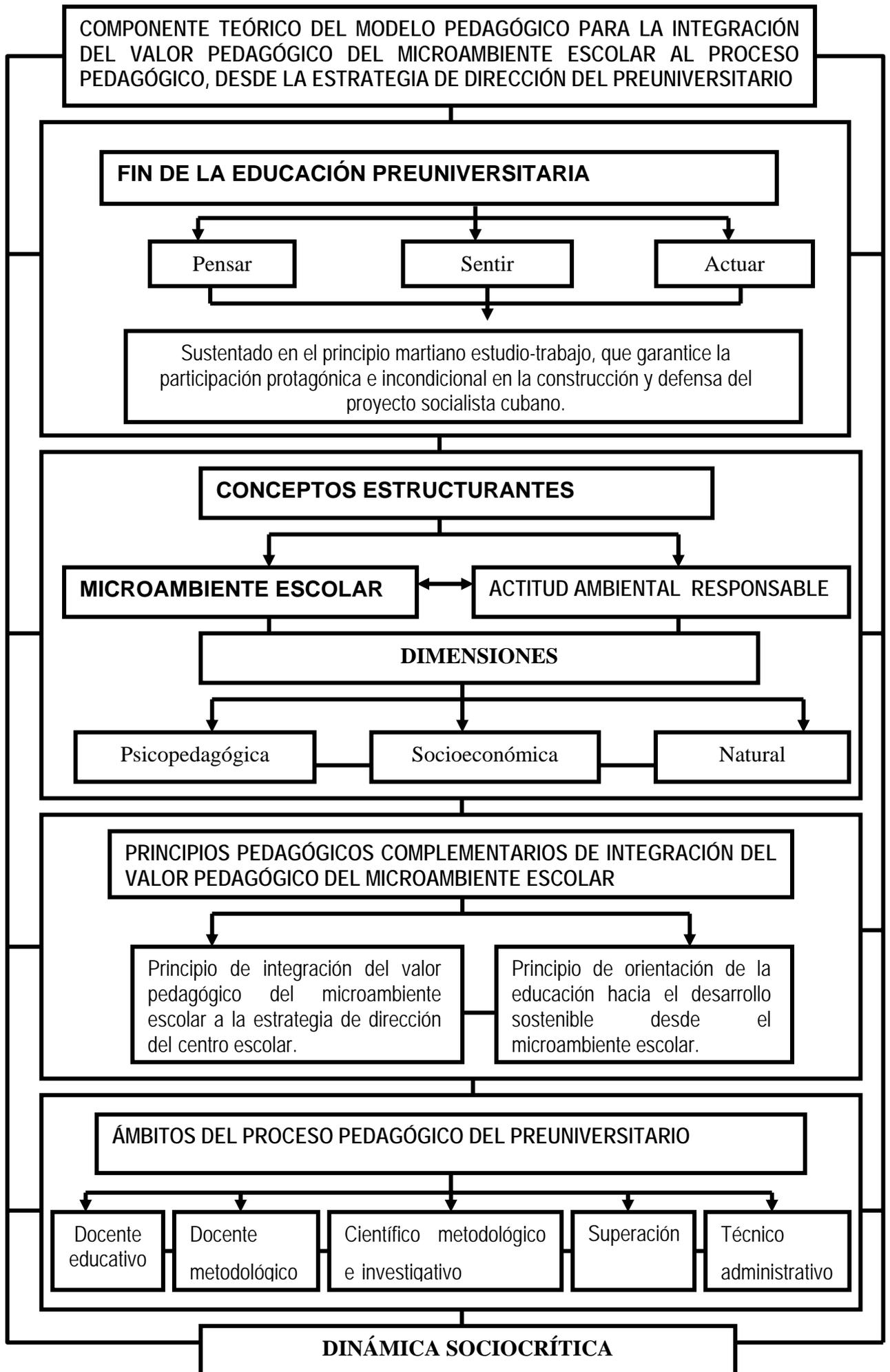
Al hacer referencia a las sesiones sociocríticas, se argumentan como espacio de tiempo en el que se realiza una actividad de intercambio de ideas, consultas, debates, arribo a juicios, a críticas constructivas, producción de fundamentos, y prácticas, todo lo cual se socializa para el arribo a consensos en un ambiente de seguridad y confianza y el tiempo de duración depende del asunto, problemática o tema que se abordará, a esta dinámica se le denominó dinámica sociocrítica.

Es importante destacar que estos análisis críticos, juiciosos, socializados y productivos, se realizan ante el estudio de situaciones que acontecen en los diversos ámbitos del proceso pedagógico, la figura 4, refleja la relación entre cada uno de los elementos que lo integran.

De modo que durante el tránsito de los niveles epistémicos II al III quedó conformado el componente teórico del modelo, tanto desde el punto de vista estructural como funcional, en los que se revelan relaciones esenciales bajo la influencia del fin de la educación preuniversitaria, lo que le confiere carácter de sistema y la categoría fundamental, el microambiente escolar y sus potencialidades.

La dinámica del modelo pedagógico, para la integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro escolar, para favorecer una educación ambiental para el desarrollo sostenible en el preuniversitario, está determinada por el componente metodológico, el que se argumenta a continuación.

Fig 4: Componente teórico del modelo pedagógico.



*2.1.2. Componente metodológico del modelo pedagógico para la integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del preuniversitario: su dinámica estructural y funcional.*

El componente metodológico de este modelo, si bien se sustenta en los fundamentos del componente teórico, las vivencias relacionadas con las estrategias de dirección existentes influyeron decisivamente en la determinación de las etapas que hicieron viables su aplicación en la práctica, ellas son:

**PRIMERA ETAPA:** Diagnóstico inicial.

**SEGUNDA ETAPA:** Planeación de las acciones estratégicas.

**TERCERA ETAPA:** Implementación.

**CUARTA ETAPA:** Evaluación de las transformaciones de la comunidad educativa.

En la medida que la cs proponía las etapas, estas se iban argumentando. A continuación se significan por etapas los argumentos esenciales que sustentan cada una de ellas.

**PRIMERA ETAPA:** Diagnóstico inicial.

Se reconoce por la cs que el diagnóstico que se realiza en los preuniversitarios adolece de limitaciones para concretar las dimensiones e indicadores referidos en el componente teórico del modelo pedagógico. Al respecto alertan hacia la necesidad de considerar a los indicadores como elementos básicos que permitan perfeccionar las acciones y el desempeño de los docentes y estudiantes en su implementación, más aún cuando se está trabajando para la formación de actitudes ambientales responsables en la que, la autovaloración y autorregulación del individuo juegan un papel esencial en esa formación, el ¿cómo hacerlo? constituye una variable aún muy difícil de definir, pero ante la necesidad de esclarecerla debemos dar pasos para su implementación.

De la socialización del alcance de esta acción se derivó la propuesta de pasos, para lograr un diagnóstico integral del microambiente escolar, ellos son los siguientes:

1. Involucrar tanto a estudiantes y sus familiares, así como docentes, trabajadores no docentes en el reconocimiento de la importancia y connotación del diagnóstico del microambiente escolar para el desarrollo sustentable, así como la identificación de la responsabilidad que ellos tienen en la ejecución de esta tarea, se añade, por la cs, que es de vital importancia el logro de una motivación hacia esta actividad, por lo que puede dirigirse a problemas conocidos de su microambiente escolar

para que valoren las consecuencias y secuelas a corto, mediano y largo plazos de no solucionarse.

Otros aspectos a tener en cuenta son:

- ❖ Partir de los problemas de la escuela y sus áreas aledañas que afectan directamente a estudiantes y profesores, estableciendo los nexos con los problemas de la comunidad, del país y del mundo, no obstante es necesario tener presente que estos nexos pueden no establecerse, pues la solución de los problemas del microambiente escolar son tan complejos, que no siempre se alcanzan a cortos y medianos plazos, sino a largos plazos, lo que deviene en problemas globales. La experiencia demuestra que los problemas del microambiente escolar, cuya solución es relativamente compleja, pueden alcanzarse a corto y mediano plazo, no siempre devienen en problemas globales.
  - ❖ Abordar la necesidad de la contribución de los estudiantes en la solución a los problemas del microambiente de la escuela que puedan conllevar a largo plazo a solucionar un problema global.
2. Organización del equipo multidisciplinario que será el encargado de realizar el diagnóstico a partir de las dimensiones previstas y determinar los materiales y bibliografía necesaria a consultar para lograr mayor efectividad en el trabajo.
  3. Elaborar los instrumentos que permitirán la obtención de la información por cada dimensión. En este caso para la determinación de la información en la dimensión psicopedagógica, se sugiere la propuesta que aparece en el anexo 1, para conocer el estado de las actitudes, los valores y estados emocionales en los estudiantes, la que después de aplicada, se someterá a análisis por el colectivo de docentes y la estructura de dirección de la escuela, lo que permitirá la determinación de regularidades en el centro.
  4. Determinar, sobre la base de los resultados obtenidos, el valor pedagógico o potencialidades del microambiente escolar en cada una de las dimensiones. Se sugiere desarrollar esta actividad en talleres con los participantes, que posibilite sobre la base de la información obtenida, una mejor interpretación de los resultados y de cómo lograr su integración en cada elemento estructurante de la estrategia.

5. Determinar los límites del microambiente escolar. Este constituye un paso importante que se tiene en cuenta después de la búsqueda de la información inicial, en la que deberán estar incluido tanto para la dimensión socioeconómica y natural, los procesos, acontecimientos, hechos, personalidades que tienen un impacto y/o trascendencia en la historia, desde lo global hasta el microambiente escolar.
6. Correlacionar los resultados de las dimensiones socioeconómica y natural y las insuficiencias detectadas en la dimensión psicopedagógica, lo que favorecerá la determinación efectiva de insuficiencias existentes en el preuniversitario y causas. En este caso es importante determinar sobre las necesidades de los estudiantes, cuáles de las informaciones obtenidas constituyen causas de las insuficiencias detectadas en la dimensión psicopedagógica.
7. Aplicar la matriz DAFO (debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades), a partir de la información obtenida.
8. Modelar en un mapa o croquis del centro, los límites que lo identifican.
9. Socializar los resultados en cada uno de los niveles de dirección del centro, determinando los responsables en cada caso.

En la sesión sociocrítica: Aproximación a la complejidad de la concreción de la educación para el desarrollo sostenible en la estrategia de dirección del preuniversitario, con el objetivo de determinar la pertinencia de la metodología para la concreción del modelo pedagógico desde la estrategia de dirección del centro escolar, conducente hacia una educación para el desarrollo sostenible en el preuniversitario se logró el consenso de los pasos propuestos (anexos 2.10, 2.12 y 2.13).

Estas dimensiones e indicadores fueron enriqueciéndose a la luz de las experiencias vividas durante el tránsito por los niveles epistémicos sintetizadores, en la que se tuvo la posibilidad de involucrar en la investigación a docentes, directivos, trabajadores no docentes, estudiantes y sus familiares, de los preuniversitarios: Institutos Preuniversitarios en el Campo "Pedro Véliz Hernández" (2002 - 2004), "Mariana Grajales Coello" (2003 - 2005) y el Instituto Preuniversitario Vocacional de Ciencias Pedagógicas "Lucia Ñíguez Landín" (2005 - 2007) A continuación se ejemplifica esta etapa a partir de los resultados obtenidos en el diagnóstico durante el I nivel epistémico de la investigación e inicios del II, del Instituto preuniversitario en el campo (IPUEC) "Pedro Véliz Hernández", del municipio Calixto García.

El IPUEC, se encuentra localizado en la parte oriental de Cuba de la provincia de Holguín, municipio Calixto García, zona "La Jíquima", limitado por el norte con Corral Falso (4 km), al sur con Santa Inés (2km), al este con la Unidad Básica de Producción Citrícola (UBPC) "Mario Martínez Arará" (2km) y al oeste con Cabezo (4km), construida en el curso escolar 1974-1975 como Escuela Secundaria Básica en el Campo (ESBEC) y en el 1978 pasa a ser un IPUEC.

Ubicado en un lugar idóneo porque está alejado de industrias, calles de mucho tránsito y otras, lo que brinda una mayor seguridad a los estudiantes, su suelo es seco y el terreno es alto, asegurando la ventilación, renovación del aire y una buena iluminación natural. En el diagnóstico se revelaron aspectos de connotación histórica en cada una de las dimensiones:

Resultado del diagnóstico de la dimensión psicopedagógica durante el desarrollo de actividades curriculares y extracurriculares:

- ❖ Tendencia a la variabilidad en los estados emocionales de los estudiantes, con predominio de polaridad negativa con rangos medios y altos, aunque se manifiestan también rangos bajos, esencialmente en estudiantes de oncenos y duodécimo grado. La presencia de polaridad positiva pero con rangos bajos, prevalece fundamentalmente en los días en que estos disfrutaban de la música en el centro, o se desarrolla alguna actividad festiva, lo que favorece las relaciones interpersonales en los estudiantes. En el caso del décimo grado, no se observó la presencia de ningún rango en la polaridad positiva.
- ❖ Tendencia a resultados opuestos en el caso de actitudes, para cada uno de los grados. Se observó predominio de tendencia a la polaridad positiva aunque en rangos bajos en la forma de trabajo y disposición, así como en los valores para el caso de los estudiantes de décimo grado. Este resultado fue variando para oncenos y duodécimo grado, haciéndose más bajo para este último grado.
- ❖ Los resultados de los indicadores de eficiencia en el centro no logran el nivel deseado, siendo más crítica la asistencia escolar con un 95,5%. En la retención escolar a pesar de que no es un centro que incide en los resultados de la provincia, solo alcanza el 89,4%, predominando el décimo y oncenos grado. Es importante destacar que no observa la ejecución de acciones estratégicas de intervención docente - educativa, con énfasis en el nuevo ingreso.

- ❖ No existen proyectos de investigación, dirigido a la solución de los principales problemas declarados, sobre todo, en lo relativo al trabajo docente - educativo del centro. La existencia descentralizada de varias estrategias de trabajo (educación ambiental, educación para la salud, educación formal, orientación vocacionnal y otras), no propicia el desarrollo de una intervención homogénea en los estudiantes, ni el efecto deseado en las expectativas de su implementación.
- ❖ El promedio alcanzado en las comprobaciones políticas aplicadas a los estudiantes, no sobrepasa el 89%. Es significativo señalar, que se observan deficiencias en el desarrollo de las habilidades de argumentación y ejemplificación. Además se corroboró desconocimiento de efemérides históricas en el microambiente.
- ❖ De los 40 docentes, solo 28 son Licenciado en educación, 7 son estudiantes que desarrollan sus prácticas preprofesionales en la escuela y el resto son contratados. De los graduados solo uno cursa estudios de postgrados. Del total de trabajadores, aunque se observa incondicionalidad a cumplir la tarea se observa en algunos docentes falta de motivación, sobre todo de aquellos que viven en el municipio de Holguín, por los problemas existentes en la transportación.
- ❖ La organización escolar no propicia el desarrollo de actividades docentes y extradocentes fuera del centro, lo que impide lograr una efectiva relación entre la escuela y el resto de las instituciones, organizaciones y familias del microambiente de la escuela.

Las transformaciones logradas por los estudiantes, que dirigían la FEEM y la coordinación con el Consejo de Dirección del centro, después de diseñada la estrategia, favoreció inmediatamente la búsqueda de alternativas para la solución de esta problema. Algunas consideraciones sobre este resultado, se describen en las dimensiones posteriores.

Resultados del diagnóstico de la dimensión socioeconómica:

- ❖ La escuela posee una construcción de tipo Girón, que favorece el desarrollo del proceso pedagógico del centro, contando con tres edificios, uno correspondiente al docente, otro al comedor y un tercero que es el área de internado. Su capacidad máxima es aproximadamente de 600 estudiantes y su plantilla a plena capacidad de trabajo es de 77 trabajadores, de ellos 40 docentes y 37 de apoyo a la docencia, con iluminación natural y artificial deficiente, producto al estado constructivo de los ventanales. En los baños no se observa una correcta higiene, las tasas

sanitarias no se desinfectan frecuentemente y estas no mantienen una higiene adecuada durante el día y la noche. Los colchones no se sacan con frecuencia al aire ni se desinfectan regularmente.

En la alimentación no predominaba una dieta balanceada se consumen aproximadamente 2600 calorías, existiendo en ocasiones problemas en cuanto a la presencia de vegetales, entre otros tipos de alimentos básicos. La entidad no cuenta con un sistema de protección contra incendios, no todas las áreas cuentan con las normas de seguridad y sus trabajadores conocen qué hacer en caso de incendio u otro tipo de contingencia. Se determinó que estas limitaciones podían provocar afectaciones a la salud de estudiantes y trabajadores, así como el fomento de actitudes irresponsables ante el microambiente de la escuela y otros contextos futuros en las que ellos estuvieran.

- ❖ La recreación, se considera en el microambiente deficitaria, tanto en la escuela como sus áreas aledañas, hay que destacar que en la escuela no hay tendencia al desarrollo de una recreación sana, que contribuya a resolver los problemas existentes en los estudiantes, lo que provoca que no exista un desarrollo cultural, que contribuya a su formación integral, problema que sobre la base de la interacción de la escuela con su microambiente puede favorecer su solución, además existe un predominio del nivel de escolaridad en los pobladores de 9no grado, constituyendo una limitación para el desarrollo exitosos de este indicador. Se observa la carencia de áreas deportivas para el desarrollo de este tipo de actividad.
- ❖ En la zona predominaban antes del 1959, curanderos, para la atención médica, en el que estaba generalizado el uso de la medicina verde, por la situación económica social precaria que existía. Las diferencias con las transformaciones ocurridas después del 1959 en este sector constituyen evidencias de las diferencias entre el socialismo y el capitalismo, cuestión que propició la realización de actividades por parte de los estudiantes consistentes en entrevistas, manejo de datos socioeconómicos y otras.
- ❖ La mayoría de los pobladores eran analfabetos y no existía escuela pública, cuestión que provocó a los dueños de la Finca, llamados Alfonso Benitez y Jesús Morales, traer a la primera maestra, Rafaela Alvarez, de la ciudad de Holguín, no solo para instruir a sus hijos,

sino al resto de los hijos de sus obreros, aspecto que constituye una evidencia a tener en cuenta para trabajos curriculares y extracurriculares con los estudiantes, lo que refuerza el valor identidad y la importancia de la educación en la elevación de la calidad de vida de las familias que allí estaban asentadas.

- ❖ Toda la zona constituía una finca llamada "La Jíquima" y 4 de sus pobladores: Emilio Myedo, Julia Eulalia Rodríguez, Edelardo Gómez y Silvia Castro, pertenecían al movimiento 26 de julio, los que más tarde se incorporaron al 4to Frente Oriental Simón Bolívar. Esto favoreció el fortalecimiento de la identidad local, al constituir hecho de relevancia histórica. (entrevista personal realizadas a pobladores por los propios estudiantes).

Fue criterio de la autora y demás miembros de la cs, que el proceso de indagación de esta información resultó de relevancia en la elevación de los estados emocionales de los estudiantes, lo que favoreció el desarrollo de actividades protagonizadas por ellos, tales como el "Encuentro con la historia" la Tertulia "Hombres del pasado y el presente", entre otras. Es importante también destacar, que estas actividades no siempre se desarrollaron en el centro. Los patios de las casas de estas familias, también se convirtieron en escenarios públicos para el debate, en las que fueron invitados otros vecinos de la zona.

- ❖ La primera y segunda reforma agraria favorece el desarrollo agrícola de la zona con la creación de un centro de extensión experimental de cítricos y la primera siembra de caballerías de este cultivo, a finales de los años 60. El 15 de julio de 1967 todos los centros de extensión agrícola pasaron a la Academia de Ciencias por acuerdo tomado en el Tercer Congreso del PCC. Estos centros de extensión experimental que investigan la agricultura pasaron al Ministerio de la Agricultura aproximadamente en el 1989. En 1975 se construye el lavadero de naranjas para mejorar la calidad del producto, una filial de la Academia de Ciencia y una estación meteorológica, que permite conocer el comportamiento de las variables de clima para el trabajo con los cultivos. Estos aspectos aunque constituyen potencialidades para el desarrollo curricular, extracurricular y extraescolar con los estudiantes, no se explotan y se corroboró que tanto trabajadores como estudiantes desconocían el impacto de est centro para el microambiente de la escuela y la provincia.

❖ En la salud es elevado el número de fumadores prevaleciendo la población masculina, por lo que es considerado como una de las causas de las enfermedades que más predominan, entre ellas las infecciones respiratorias agudas. Aunque solo están reportados 48 personas alcohólicas, existen evidencias de un número mayor de consumidores, inclusive en trabajadores del centro, lo que puede estar provocado, por las limitaciones de ofertas recreativas, referidas con anterioridad.

❖ Ausencia de alcantarillado que conlleva a utilizar fosas y letrinas, las cuales no cumplen con las medidas establecidas para su construcción favoreciendo así la contaminación de las aguas. La presencia de la presa que ocupa un área extensa del microambiente la utiliza la población para bañarse y pescar, lo que aumenta el riesgo de contraer enfermedades como la leptopirosis, aunque no se han dado casos en el área.

❖ La acumulación de residuos líquidos y sólidos en áreas de la cocina, el comedor, un albergue de hembras y el sótano, por las roturas y filtraciones en las tuberías que conectan el centro con la laguna de oxidación, constituyó un problema que aunque había sido valorado con los organismos pertinentes, no se le dió solución hasta tres años después.

La reflexión sobre este tema no solo en actividades extracurriculares, sino en asignaturas con potencialidades para su tratamiento, junto a la implicación del resto de la comunidad escolar y familiares de los estudiantes, constituyeron elementos primordiales, para el desarrollo de una concienciación acerca de la necesidad de la educación ambiental y finalmente, para la solución del problema.

❖ En cuanto a la disposición de la basura de la población, no se recolecta con la frecuencia debida, por lo que existen focos de contaminación al formarse microvertederos cerca de las viviendas. Fue solicitud de los estudiantes del décimo grado, la creación del grupo "PROCONT" (protección contra la contaminación), que generaban actividades relacionadas con la eliminación de los microvertederos en el microambiente de la escuela, a los cuales se le unieron estudiantes de las escuela primaria y ESBEC "Hugo Camejo", ubicadas en el microambiente.

Resultados del diagnóstico en la dimensión natural:

- ❖ El nombre de la localidad "La Jíquima" debe su nombre según testimonios de la población y estudios realizados a la existencia de un bejuco que abundaba en la zona y se le nombraba vulgarmente Jíquima, especie que fue extinguida, constituyendo una evidencia de pérdida de biodiversidad (entrevista personal realizadas a pobladores por los propios estudiantes).
- ❖ Los suelos, antiguamente se dedicaban a la cría de ganado y abundaban bosques de madera preciosas, además tenían crianzas de aves de corral y porcino. El ganado que se criaba era cebú cruzado con puertorriqueño, con 600 reses, y obtenían alrededor de 400 litros de leche que se vendían a 0.05 centavos. Se utilizaba el método de pastoreo intensivo y más tarde se comenzó con la cosecha de plátano.

Actualmente están sometidos a explotación indiscriminada sin establecer normas, como el uso de materia orgánica para mejorar las condiciones físicas, químicas y biológicas, aspecto que permite la relación entre los componentes bióticos y abióticos del medio. El relieve es llano, con algunas ondulaciones con carácter erosivo, originadas sobre rocas serpentínicas, en el que los procesos exógenos han actuado con intensidad, sobre todo las corrientes temporales que han desnudado la superficie, hasta observarse las rocas.

- ❖ Las corrientes superficiales son escasas, destacándose el río la "Rioja", que forma parte de la cuenca hidrográfica del Cauto, y el "Jíquima" en los cuales se han construido embalses, lo que ha propiciado que el caudal de estos ríos disminuya al igual que la capacidad de aguas embalsadas pues el régimen de alimentación es fluvial y en este territorio las precipitaciones son escasas. El agua subterránea es salada, teniendo poco uso en la comunidad, existiendo varios pozos que se utilizan para el abasto de la población, aunque no cuentan con las medidas sanitarias requeridas.
- ❖ En el río "Jíquima" las corrientes superficiales están contaminadas, pues en ellos se lavan automóviles, tractores y otras maquinarias, además se utiliza para preparar los productos químicos para la fumigación de las plantas de cultivo. La fuente de abasto de agua a la población se encuentra en Cabezuela, el suministro es bastante estable y llega clorada, siendo potable y de buena calidad según información recibida por la dirección del escuela y el MINSAP. Se almacena en una cisterna la cual cuenta con una tapa permanente, aunque

se detectó un agujero que puede facilitar la entrada de vectores y provocar enfermedades. Se limpia periódicamente, con una frecuencia de tres meses y es bombeada al tanque a través de una turbina.

El análisis con los estudiantes sobre las consecuencias que pudiera provocar a corto mediano y largo plazo esta actitud irreflexiva, constituyen elementos de connotación para su formación.

- ❖ La temperatura generalmente oscila entre 25 y 30 grados Celsius; las precipitaciones en un 70,5mm; la presión atmosférica de 1001,4HP; la humedad absoluta de 81% y la dirección de viento es del noroeste y este. Se han observado cambios climáticos de consideración, en las que predominaban hasta los años 80, las bajas temperaturas y altas precipitaciones, lo que favorecía la alta productividad en la zona, sin embargo a partir de los 90 y hasta nuestros días, estas se han elevado considerablemente y existen escasas precipitaciones que apresuran el deterioro de la tierra, aspecto que se integra a otros problemas declarados.
- ❖ En cuanto a la biodiversidad, en el área que forma parte del microambiente escolar predomina fundamentalmente un agroecosistema de cultivo de cítrico y otros cultivos menores, la vegetación original representada por bosques semidesiduos fue totalmente destruida, y convertidas en áreas de cultivo, presentando alto grado de antropización, en algunos casos por el desarrollo agrícola existente y por otro lado el uso doméstico que hace de ella, las familias asentadas en la zona. Las consecuencias que se derivan a mediano y largo plazo, constituyeron puntos de partida para interesantes reflexiones, tanto por trabajadores y estudiantes, lo que se logró un debate rico en criterios y sugerencias para mitigar su impacto. Es importante destacar que en la zona este, después de las zonas de cultivo de la UBPC, existe un área, que aunque no predomina la vegetación primaria, se observa tendencia a su conservación, en la que se encuentran asociadas especies de fauna que habitan en zonas antropizadas y más tolerantes a los cambios ambientales, que carecía de significación para el desarrollo de actividades docentes y extradocentes.

Esto propició, junto a los docentes que impartían la asignatura de Educación Física y Preparación para la defensa, realizar caminatas, excursiones, siembra de árboles, convirtiéndose en un polígono de trabajo sistemático.

- ❖ En el área exterior del microambiente escolar se observa un alto número de especies autóctonas, fundamentalmente de insectos, aves, anfibios y reptiles. Se denota una integración funcional de la escuela con la naturaleza de forma espontánea.

## **SEGUNDA ETAPA:** Planeación de la estrategia de dirección.

Los resultados obtenidos en la etapa anterior constituyen las bases para la planeación de la estrategia de dirección del centro escolar, conducente hacia una educación ambiental para el desarrollo sostenible en el preuniversitario. Por consenso de la cs y la autora de esta investigación, se determinaron como elementos estructurales de esta etapa las siguientes:

- ❖ Fundamentación, que se basa en los resultados obtenidos en el diagnóstico durante la etapa anterior, el fin de la educación y los principios pedagógicos para la integración del valor pedagógico del microambiente escolar.
- ❖ Visión.
- ❖ Misión.
- ❖ Metas.
- ❖ Prioridades.
- ❖ Objetivos generales y específicos.
- ❖ Acciones estratégicas.

Una vez que se han formulado los objetivos se procede a planear las acciones estratégicas, en la que las interrogantes siguientes serán de utilidad en la planeación del sistema. Ellas son: ¿Qué tiene que hacerse?, ¿Quién tiene la capacidad de hacer mejor lo que se tiene que hacer?, ¿Quién hará específicamente qué?, ¿Cuándo y dónde lo hará? y ¿Con qué cuento para cumplir lo que se tiene que hacer?

Contextualizando los criterios de Bela Banhaty, (1997:55-58)<sup>lxiii</sup>, sobre planeación del sistema, en esta etapa constituyen aspectos de importancia los siguientes:

- El análisis de las funciones (lo que tiene que hacerse y cómo),
- El análisis de recursos (quién o qué medio lo hace mejor),
- La distribución de funciones (qué hará en particular cada recurso)
- Cronogramación (cuándo y dónde se hará cada cosa)

Fue criterio de la autora y demás miembros del grupo facilitador, después de varios ciclos de reflexión/acción, de que en esta etapa, durante el diseño de las acciones estratégicas se deberán identificar elementos tales como:

En el análisis de las funciones (lo que tiene que hacerse y cómo), es importante identificar todo aquello que es pertinente para conducir un proceso pedagógico conducente a una educación ambiental para el desarrollo sostenible, y en el que los resultados del diagnóstico del microambiente escolar en las dimensiones socioeconómica y natural tengan un papel importante. Tener presente:

- Concreción del carácter sistémico de la estrategia de dirección, a partir del establecimiento del nivel de jerarquización de los proyectos o estrategias que se derivan de ella hacia todos los niveles de dirección de la escuela.
- Definición de cambios estructurales y organizativos necesarios en la escuela, que posibilitaran una mejor implementación de las acciones diseñadas.
- Determinación de la pertinencia de alternativas de solución para alcanzar las metas y objetivos propuestos, así como la identificación del orden secuencial de las acciones de lo que se tiene que hacer y los responsables de su ejecución.

El análisis de recursos (quién o qué medio lo hace mejor), se refiere a las personas o cualesquier otros medios que deben ser empleados para realizar las acciones precisadas, es decir:

- La dotación de recursos humanos del microambiente escolar, recursos materiales (técnicas y medios) y financieros para lograr efectividad en la implementación de las acciones estratégicas. Determinación de la participación de los recursos humanos y demás organismos estatales del microambiente escolar.
- La determinación de la participación, referida a las personas, grupos o instituciones. Este elemento es esencial, debido al vínculo que pueden tener con la escuela y que a partir de su actuación puede favorecer el desarrollo de la misma, y por tanto el cumplimiento de la estrategia del centro. Este proceso debe verse como un elemento de estimulación y reconocimiento a los miembros de la comunidad sociocrítica; pero, a su vez de formación y desarrollo de los diferentes miembros que la conforman.

Entre los elementos a tener en cuenta para determinar los participantes son:

- Opiniones individuales de los participantes en el proceso de planeación, aprovechando los resultados de todo el proceso anterior, en especial del diagnóstico.
- Afinidad de las personas con la actividad, que implica: nivel motivacional que ha experimentado en otras actividades similares, conocimiento y resultados en su ejecución, entre otras.

En la distribución de las funciones es importante considerar la idoneidad para desempeñar cada acción, teniendo en cuenta el escenario del microambiente en que se ejecutarán y las barreras existentes que limiten la efectividad en su realización, por lo que la decisión final la deben asumir los directivos teniendo en cuenta los criterios de los especialistas.

La cronogramación (cuándo y dónde se hará cada cosa), tiene mucha relación con la logística, pues para que sea efectiva cada acción a desarrollar, tanto dentro y fuera de la escuela (de acuerdo a los escenarios existentes en el microambiente de la escuela) debe plantearse en condiciones que garanticen la disponibilidad de elementos humanos, materiales y tecnológicos en el momento adecuado y en el lugar requerido, lo que se concreta en:

- Tiempo y escenarios de actuación en el microambiente escolar, donde deben ejecutarse las acciones, los que deberán manifestar a partir de un análisis prospectivo de estos, un alto sentido sociopolítico, económico y actitudinal.

Es decir los posibles espacios, marcos o lugares, en los que se desarrollarán las acciones previstas, tanto, dentro y fuera de la escuela, deben propiciar la solución de sus problemas y potenciar los valores a lograr. La determinación de estos escenarios ayudan a identificar los recursos, acciones y actividades, que inciden en el cumplimiento de un objetivo, y deben concebirse integralmente para asegurar la creación de las condiciones donde se desarrollarán. Este proceso debe realizarse de forma participativa a través del empleo de métodos de trabajo en grupo, así como a partir de la realización de entrevistas individuales y grupales.

- Montaje de un sistema de información permanente para lograr un ajuste de las acciones estratégicas diseñadas. En este sentido se hace necesario:
  - La sistematización del proceso de búsqueda de soluciones operando a partir de las comparaciones con los resultados que debieron ser obtenidos.
  - Valoración o juicio del grado de pertinencia y corrección de la actividad desarrollada.

- Aprender a identificar las barreras que constituyan resistencia humana a los cambios, lo que propiciará la disminución de la inercia y frustración de esfuerzos de los recursos humanos que se invierten para llevarla a cabo.

En la teoría de la dirección, los elementos estructurales de la estrategia de dirección del centro escolar, son considerados parte de la planeación estratégica, los que serán tratados a continuación:

A criterio de Salvador V.G. (2002:s.p.)<sup>lxiv</sup>, la visión no es más que "*realizar el proceso de formular el futuro*"; *sin embargo, en este proceso para visualizar el futuro, hay que considerar que la empresa u organización además de someterse a un permanente examen frente a sus clientes, su competencia, su propia cultura y sobre todo frente a sus capacidades y oportunidades, debe identificar su ideología fundamental que se adapte continuamente al mundo cambiante.*

En el contexto de esta investigación, la visión no es más *que la predicción del futuro, las transformaciones que se aspiran lograr en los estudiantes al transitar por esta educación, señala el rumbo, la dirección a seguir. Según el autor antes referido la visión comprende dos componentes la ideología fundamental y el futuro visualizado.*

A diferencia de la visión, la misión, según Bejerano P. (2001:3)<sup>lxv</sup>, "*es la imagen actual que enfoca los esfuerzos de la organización para conseguir los propósitos fundamentales, indica de manera concreta la razón de ser de la empresa. La misión pone de manifiesto la identidad de la empresa u organización para ser reconocida en su entorno; los valores, reglas, principios que orientan la actividad de sus integrantes; la cohesión de sus objetivos. Define la interrelación entre la empresa y sus actores relevantes: Clientes, empleados, comunidad, accionistas, medio ambiente, etc.*". En el contexto de la educación, la misión *enuncia el perfil que se quiere lograr en los estudiantes cuando culminen esa educación, sobre la base del reconocimiento social que tienen los egresados de la educación media superior.*

Por otro lado, hacer explícita la meta, no es más que hacer evidente sobre la base de la visión y la misión los valores esperados, de lo que se quiere alcanzar en una etapa o tiempo determinado. Según el Glosario BSC (El Balanced Scorecard), las metas son "*valores esperados o deseados en un marco temporal específico para un indicador estratégico. Las metas se definen de acuerdo a la frecuencia de reporte del indicador*"; lo que a su vez contribuye a lograr los objetivos estratégicos, que no son más que "*propósitos muy específicos a donde se debe llegar, la definición de los objetivos estratégicos es el primer paso en la*

*formulación del plan o mapa de estrategias, traducido en el modelo causa efecto” (Glosario BSC, s.a. en soporte magnético.)<sup>lxvi</sup>*

Otras sugerencias a tener en cuenta son:

- Determinar cómo integrar la información obtenida a los elementos estructurales de la estrategia de dirección del centro escolar, conducente hacia una educación para el desarrollo sostenible.
- Identificar en actividad metodológica central, las consecuencias a corto, mediano y largo plazo de los problemas detectados y la salida que tendrá en los diferentes ámbitos del proceso pedagógico.
- Determinar en el Consejo de Dirección de la escuela, la visión, misión, prioridades, metas, objetivo general y específicos del curso escolar.
- Diseñar las acciones estratégicas para cada objetivo específico, en las que se evidencien la integración de las potencialidades identificadas en el microambiente escolar y que abarquen todos los ámbitos del proceso pedagógico: docente - metodológico, docente - educativo, científico – metodológico e investigativo, superación y técnico administrativo. El papel de los directivos del centro, su flexibilidad y comprensión constituyen elementos básicos que facilitarán el buen desempeño de este proceso. En este sentido es importante tener en cuenta los siguientes aspectos:
  - Concebir una propuesta coherente de acciones estratégicas contextualizadas, adaptadas a las características del microambiente escolar, abierto a la realidad, investigativo y participativo.
  - Determinar a partir de los resultados anteriores y en la actividad metodológica departamental las potencialidades de los contenidos de asignaturas (contenidos esenciales de las asignaturas del área), que permitan dar explicación a los diferentes aspectos contenidos en el diagnóstico, constituyendo este último la base para la formulación del problema docente que será objeto de análisis durante la clase a través de las tareas docentes integradoras.
  - Modelar las tareas docentes integradoras de las diferentes asignaturas del departamento que permitan al estudiante resolver el problema planteado, facilitando la búsqueda de

conocimientos para el desarrollo de su propio aprendizaje, así como de la determinación de las acciones a desarrollar por vía extradocente y extraescolar.

Ante la necesidad de lograr un trabajo interdisciplinar se enfrentó a la tarea de reflexionar en torno a las aseveraciones de Edgar Morin alrededor de esta problemática. Del debate se derivó la siguiente reflexión: se deduce que al trabajo metodológico debe conferírsele un carácter interdisciplinar y unificador de acciones para cumplir con los objetivos y metas que se proponen, por lo que es necesario el enfoque holístico, prevaleciendo el vínculo de lo afectivo, lo cognitivo y lo comportamental. Ante esta reflexión se preguntaron ¿cómo conferir este enfoque interdisciplinario favorecedor del vínculo de lo intelectual, actitudinal, valoral y emocional?

Santos I. (2001:16)<sup>lxvii</sup>, plantea que cuando un procedimiento funciona de modo verdaderamente interdisciplinario, entonces se produce un tipo de conocimiento que es cualitativamente distinto del adquirido por simple yuxtaposición. Se trata del conocimiento integrado, aquel que puede dar cuenta verdaderamente de la complejidad de los sistemas o problemas que han sido objeto de estudio. Desde una perspectiva epistemológica y metodológica suponer alcanzar un nuevo paradigma, que permita a las personas una determinada forma de ver el mundo, en la que predominarán las relaciones sobre los objetos, en la que todo tiene que ver con todo, en la que las acciones en una parte del sistema repercuten en el resto.

Este modelo de pensamiento, que supone un modo dinámico y relacional de interpretar la realidad, puede favorecer, en el futuro, la emergencia de nuevas cosmovisiones que permitan a las generaciones venideras entender el medio y actuar sobre él desde presupuestos mucho más ajustados y rigurosos de lo que lo hemos hecho, en general, las generaciones que les hemos precedido, siempre y cuando la escuela asuma su papel protagónico en este sentido y sus propuestas pedagógicas desafíen lo nuevo, con un docente preparado a la altura de un reto tan complejo en materia de educación.

Por lo que este enfoque en la estrategia de dirección del centro escolar, conducente hacia una educación para el desarrollo sostenible, no puede ser concebida de manera unilateral, en la que se resalte parcialmente los componentes que abarca el medio ambiente. Si se es consecuente con los elementos que abarca su definición debe potenciarse el tratamiento a los factores bióticos, abióticos, socioculturales, económicos, históricos, higiénicos, políticos, entre otros, en estrecha relación e interconexión (Morin E, 2002).

Es reconocido por la cs que la carencia de este enfoque, no era solo un problema de Cuba, sino universal. A esta conclusión arribaron después de conocer reflexiones como:

- A este problema universal está enfrentada la educación del futuro porque hay inadecuación cada vez, más amplia, profunda y grave por un lado entre nuestros saberes desunidos, divididos, compartimentados y por el otro, realidades o problemas cada vez más poli-disciplinarios, transversales, multidimensionales, transnacionales, globales, planetarios.
- En esta inadecuación devienen invisibles: el contexto, lo global, lo multidimensional y lo complejo.

Como la educación ha enseñado a separar, compartimentar, aislar y no a ligar los conocimientos, el conjunto de estos constituye un rompecabezas ininteligible. Las interacciones, las retroacciones, los contextos, las complejidades que se encuentran en el no man's land entre las disciplinas se vuelven invisibles. Los grandes problemas humanos desaparecen para el beneficio de los problemas técnicos y particulares. La incapacidad de organizar el saber disperso y compartimentado conduce a la atrofia de la disposición mental natural para contextualizar y globalizar (Edgar Morin, 2002: 81)<sup>ixviii</sup>.

En consecuencia con las premisas antes argumentadas se enfrentó a la cs al análisis crítico del modelo de preuniversitario (anexo 2.10) del que se obtuvo como aspectos más significativos que no revelaba explícitamente la necesidad de la educación ambiental para el desarrollo sostenible, así como tampoco están contemplados en las prioridades nacionales de la educación preuniversitaria, de igual manera no se refleja en las dimensiones e indicadores del MINED provincial. Esta situación engendró la necesidad de recurrir por la cs a la reflexión en torno a. "Los aspectos más significativos para el enfoque sistémico", del cual se derivaron los siguientes requisitos para conferirle este enfoque al componente metodológico del modelo pedagógico:

- La definición clara del propósito de la educación y la formulación de los resultados que se esperan, en el que se integren las potencialidades del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro escolar, conducente hacia una educación ambiental para el desarrollo sostenible.
- El análisis de los resultados del diagnóstico en las dimensiones psicopedagógica, socioeconómica y natural del diagnóstico inicial.

- La consideración de la necesidad de determinación de alternativas y la identificación de qué tiene que hacerse en cada una de las acciones estratégicas, lo que implica precisar cómo, por quién, por qué, cuándo y dónde.
- La dotación de recursos para el sistema y la medición de los productos de salida, con el fin de precisar el grado en que los resultados esperados se logran y evaluar la eficiencia de las operaciones, así como su economía.

A partir del estudio de los planteamientos de Edgar Morin (2002) y de otros estudiosos como Mc Pherson, S. (1996), se reconoció por la cs, la pertinencia de los criterios de esta última autora cuando aborda aspectos tales como: *"...la necesidad de que los problemas y sus causas deban ser estudiados y analizados desde lo local a lo global, con una proyección de continuidad, partiendo de la solución de problemas más cercanos a la vida del centro o comunidad, ubicando al estudiante frente a las realidades ambientales locales y a partir de ellas se pueda ir adentrando en otros más generales, que pueden ser regionales o globales"*, lo que al incidir más directamente en él, favorecerá su motivación hacia su solución, siempre y cuando el docente utilice vías y métodos que lo propicien.

Si se extrapola esta aseveración a una situación cotidiana en la vida del estudiante, ya sea familiar y regional, cabe preguntarse, ¿hacia cual se inclinará el estudiante con prioridad buscando vías de solución rápidas?, la respuesta es obvia, y se aprecia en la vida diaria, primero resuelve los problemas familiares, los que más le afectan directamente y luego está en condiciones de incidir en los regionales (claro está, sin ser absoluto pues son muchos los factores sociales que influyen en el buen desarrollo personal y familiar).

La relación afectiva del alumno hacia el problema con el cual se encuentra más directamente vinculado, es lo que permitirá el desarrollo de la conciencia, de una actitud responsable; la vida misma lo ha demostrado en el quehacer diario.

Es importante contextualizar algunas recomendaciones metodológicas para que el docente contribuya a lograr las transformaciones educativas desde la propia clase (Daudinot, I.) 2001:18)<sup>lxix</sup>

- Enfocar el contenido de las asignaturas y el de las demás actividades que se realizan en la escuela, de manera que el estudiante le otorgue un significado a lo que aprende y lo relacione con lo cotidiano (aquí las potencialidades detectadas van a constituir invariantes para el desarrollo de todas las actividades del proceso docente - educativo)

- Generar un clima emocional adecuado como elemento movilizador de la independencia cognoscitiva, la originalidad y la orientación de sus valores desde la perspectiva del microambiente escolar.
- Promover en los estudiantes una participación más consciente y autónoma, a la vez, movilizar en ellos, aquellos aspectos que potencialmente generan su desarrollo en los más variados espacios de actuación, como medio de preparación para la vida, para lo cual toma como referencia el modo de actuación en el microambiente escolar.
- Propiciar que el alumno, una vez conocido el objeto de estudio, plantee sus propios objetivos de aprendizaje, y defina el modo en que los utilizará en la vida cotidiana, utilizando una dinámica de grupo que estimule la autoestima, la autovaloración, y la coevaluación de las actividades realizadas, de modo que puedan conocerse a sí mismos, definir sus intereses, limitaciones y temores, a la vez que puedan reflexionar sobre sus posibilidades reales.
- Manifestar por el docente un modo de actuación pedagógica que pueda convertirse en paradigma de dignidad, honestidad, bondad y tolerancia a la diversidad.

La evaluación de la consistencia de los resultados de este diseño debe ir aparejado a cada una de las etapas anteriores, lo que facilitará ir modificando las acciones a la luz de las limitaciones o barreras que se vayan dando. Por la connotación de este proceso se constituye en una etapa independiente de este componente, lo que se aborda con una profundización mayor a continuación.

#### **TERCERA ETAPA: IMPLEMENTACIÓN.**

Durante la puesta en práctica en las condiciones decididas, se comenzarán a producir resultados, que se irán evaluando, para el ajuste de las acciones diseñadas.

**CUARTA ETAPA:** Evaluación de las transformaciones de la comunidad educativa (estudiantes y trabajadores)

Se reconoce la necesidad de la evaluación de las transformaciones en la comunidad educativa, la que incluye la cronogramación de las etapas de evaluación y la selección de métodos y técnicas a utilizar por los propios participantes (cs), así como el diseño de instrumentos lo que posibilita la evaluación y control de las transformaciones esperadas, lo que posibilita la retroalimentación y ajuste de las acciones estratégicas.

Ante, las interrogantes de ¿qué evaluar?, ¿quiénes participan?, ¿cuándo se realiza?, ¿cómo incide?, surgieron reflexiones que por la importancia que tienen para lograr las transformaciones que se esperan en esta educación se dará tratamiento a continuación.

Tal como se pudo reconocer por la cs, y corroborado en el estudio descrito en el capítulo anterior, actualmente se observa una tendencia a la inercia en el proceso de evaluación de la educación ambiental desde las acciones de dirección que se proponen y aunque el desarrollo de esta educación lleva implícita la consolidación de valores, existen limitaciones en los espacios escolares para identificar y evaluar este proceso, constituyendo el criterio más generalizado y constatado de manera empírica la subjetividad en los resultados de métodos aplicados.

Ante acciones desarrolladas en torno al perfeccionamiento de las estrategias de dirección de los centros escolares, conducente hacia una educación ambiental para el desarrollo sostenible en el preuniversitario, se reconoció que sólo estos pueden promover el análisis y la comprensión de potencialidades ambientales locales, regionales y nacionales, cuando parten de un conocimiento profundo del microambiente escolar, por lo que es imprescindible que se generen espacios de participación para implementar soluciones acordes con la dinámica de las diferentes dimensiones diagnosticadas.

Según Díaz R. (1999:7)<sup>lxx</sup> los estudios preliminares realizados confirman que, en el proceso de enseñanza de los contenidos sobre protección del medio ambiente generalmente se encuentra que no son evaluados, o la evaluación se limita a los aspectos cognoscitivos, a un nivel reproductivo de asimilación.

Se significó por la cs que si se es consecuente con la premisa de que la educación ambiental debe preparar para la participación y la competencia en la solución de problemas, debe modificar las concepciones de consumo y de bienestar y potenciar actitudes de austeridad, fortalecer la identidad y las tradiciones culturales, el valor de lo propio, de la independencia y de la soberanía, entre otros muchos valores que son necesarios enraizar para transitar hacia el desarrollo sostenible, tal como lo expresa Alcebo D (2000:71)<sup>lxxi</sup>.

Sin embargo, existen grandes limitaciones en los espacios escolares para identificar y evaluar el desarrollo de estos valores, los docentes argumentan acerca de la subjetividad de la tarea de evaluar la educación en valores y la descalifican inmediatamente asignándole espacios no formales de enseñanza.

Ante esto surgieron las siguientes problemáticas para continuar la reflexión en la búsqueda de soluciones al problema científico ¿Qué evaluar?, ¿Quiénes participan?, ¿Cuándo se realiza?, ¿Cómo hacerla? Son varios

los investigadores que han propuesto indicadores para evaluar la educación ambiental, Valdés O. (2005:18)<sup>lxxii</sup>, plantea cinco grupos de indicadores, con énfasis para el trabajo en áreas protegidas, desastres, gestión de riesgos y cuencas hidrográficas; Sosa Y. (2003:s.p.)<sup>lxxiii</sup> establece como variables la educación ambiental de los escolares y docentes y como dimensiones el curricular y extracurricular. En este último caso aunque se proponen como indicadores conocimientos, habilidades y actitudes, solo se utiliza la encuesta, como técnica que permite medir su grado de desarrollo, lo que se reconoce como una limitante para lograr objetividad en los resultados.

Fue criterio de la autora y demás miembros de la cs, que si se es consecuente con el reconocimiento de la complejidad de los estudios de la personalidad y de los grupos sociales, resulta imposible arribar a conclusiones científicas con la utilización de un solo instrumento científico, el que si bien puede proporcionar una rica información sobre lo que se estudia, el conocimiento que se adquiere es limitado y estrecho.

Al profundizar en la obra de Pentón F. (2003:s.p.)<sup>lxxiv</sup>, se conoció por la cs que la evaluación puede ser variada. Se pueden adoptar formas de evaluación cuantitativa y cualitativa, así como de otras modalidades tradicionales tales como se establecen en las asignaturas del plan de estudio. La mejor evaluación que se pudiera desarrollar para valorar los resultados de este proceso es el establecimiento de las condiciones que propician el debate, los puntos de vista, las opiniones, las valoraciones, las alternativas de prevención y solución de los problemas del medio ambiente y mejoramiento de las condiciones higiénicas sanitarias. Es significativa la diversidad de actividades y trabajos prácticos para expresar los conocimientos construidos y manifestación de conducta.

Fue criterio de la autora de esta investigación de que existen dos elementos a tener en cuenta para reflexionar sobre qué evaluar; por una parte las expectativas a lograr, reflejado en el fin del preuniversitario y por otra los indicadores educacionales que se están implementando para evaluar la sede por el 26 de julio y que aportan los resultados de la calidad de la educación en la provincia.

Al valorar los indicadores de eficiencia de la educación que nos ocupa, se concluye que no siempre aportan información suficiente para conocer el estado en que se encuentra el fin de esta educación ya que no siempre se interpretan a la luz de los propósitos educacionales, en lo particular, en lo referido a las formas

de pensar, sentir y actuar, cuestión que tiene implicación en el fomento de una educación para el desarrollo sostenible.

Por tanto fue consenso de la autora, después del análisis con la cs, que en las condiciones actuales era necesario establecer la correlación entre los indicadores de la dimensión psicopedagógica, emergidos de la dinámica sociocrítica y los indicadores de la sede por el 26 de julio, ya que en este se dejan de valorar cuestiones de esencia que posibilitaban una valoración cualitativa más integral.

En consecuencia, se hace evidente sugerencias para esta etapa, tales como:

- ❖ Determinar un cronograma de evaluación sistemática desde la etapa de diagnóstico, que lo dirigirá el Consejo de Dirección del Centro, a partir de las sugerencias de los órganos asesores (Consejo Técnico, Claustro, Colectivo de asignatura, Claustro)
- ❖ Elaboración y aplicación de los instrumentos, a partir de las siguientes sugerencias:
  - Observar sistemáticamente los comportamientos de los estudiantes para detectar aquellas conductas que convendrían reforzar o que sería interesante modificar.
  - Observar las posturas que se adoptan, los valores que se defienden o papeles que asumen ante las tareas docentes que están sustentadas en situaciones o problemas detectados del microambiente escolar.
  - Desarrollar cortes continuos, lo cual permitirá hacer adaptaciones oportunas a las actividades planificadas.
  - Utilizar la autoevaluación y coevaluación, de manera que se contribuya a que los alumnos sean críticos y autocríticos.
- ❖ Ajuste para mejorar (retroalimentación)

Para lograr la efectividad en esta evaluación se hace imprescindible la modelación de instrumentos que complementan los aspectos antes expuestos, entre ellos, la observación, la encuesta y el EMC, tienen un papel fundamental, siguiendo las mismas orientaciones que se han establecido para ellos, y que dependerá de las propias características que tiene el docente, conocimiento que parte del diagnóstico inicial que se aplica. Es importante tener en cuenta los indicadores que una clase sea desarrolladora y evaluarlo justamente a partir de la observación que se realice.

Son varias las técnicas que se utilizan para evaluar los indicadores de actitud, valores y estados emocionales, como son: escalas de Thurstone, de Disposición de Lickert y diferencial semántico (TDS). En el caso de las TDS, se encuentran los criterios de polaridad de Raven para actitudes, la de R. Moreno, Alvarez Rojo y Daudinot, para estados emocionales y valores.

Fue consenso de la autora y demás miembros de la comunidad sociocrítica el uso de estas últimas para medir las transformaciones actitudinales de los individuos ante determinadas circunstancias, utilizando adjetivos bipolares como se expresan en las tablas que aparecen en el anexo 1.

Después de varios ciclos de reflexión se determinaron los significados de términos para cada indicador, polaridad y rango (anexos 1.1, 1.2 y 1.3). La TDS se utiliza asociado a otros instrumentos, en este caso la guía de observación, que aunque resulta complejo su estudio, la concepción participativa y sociocrítica posibilita su concreción.

El entrenamiento en TDS, el conocimiento de los significados de términos para cada rango, así como de la estimulación y efecto psicológico de los que dirigen las actividades con los estudiantes, condiciona el conocimiento de estas transformaciones, lo que se corresponde con una de las cualidades de la investigación - acción - participativa.

Los métodos, procedimientos e instrumentos utilizados para recoger la información y los resultados del proceso pedagógico dependen de los objetivos planteados, de la naturaleza del contenido objeto de evaluación y del desarrollo alcanzado por el alumno, pero siempre deben permitir la determinación de las potencialidades y de los errores de los estudiantes y su atención correctiva.

En la figura 5 se reflejan cada una de las etapas mencionadas, del componente metodológico y en la figura 6, la relación que se establece entre los componentes: teórico y metodológico del modelo pedagógico para integrar el valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro escolar.

Se arribó a la síntesis de que los aspectos determinadas y sus indicadores posibilitaban:

- Caracterizar las actitudes de docentes y estudiantes mediante la observación de: las formas de trabajar y la disposición; las maneras de reflexionar, la responsabilidad; la información política alcanzada, la fluidez, la sensibilidad y los estados emocionales durante su involucramiento en el diagnóstico del propio microambiente escolar del preuniversitario.

- Integrar las potencialidades del microambiente escolar en el proceso docente educativo; en lo particular en el enfoque interdisciplinar de las disciplinas escolares.
- Realizar una interpretación cualitativa por docentes y estudiantes de los indicadores de retención, asistencia, aprendizaje, promoción (desempeños cognoscitivos) y la eficiencia del ciclo como indicadores de desarrollo sostenible.
- Realizar una interpretación cualitativa por docentes y estudiantes de los indicadores de trabajo preventivo como indicadores de eficiencia, teniendo en cuenta también el cumplimiento de las acciones de los programas directores.

De esto se deriva que tiene que existir una tendencia a la integración y unidad de todos los factores, desde los sujetos encargados del proceso pedagógico en la escuela, hasta las diversidades de contenidos de las disciplinas que se imparten para el logro del objetivo propuesto.

Una vez conocida las premisas para la planeación de la estrategia de dirección del centro escolar, conducente hacia una educación para el desarrollo sostenible, se produjeron criterios relativos a la necesidad de ejemplificar estos componentes. Por lo que a solicitud de la Dirección Provincial de Educación, se asume este proceso en el IPVCP "Lucía Iniguez Landín", del que se obtuvieron los resultados que aparecen en el acápite siguiente.

Fig 5: Componente metodológico del modelo pedagógico.

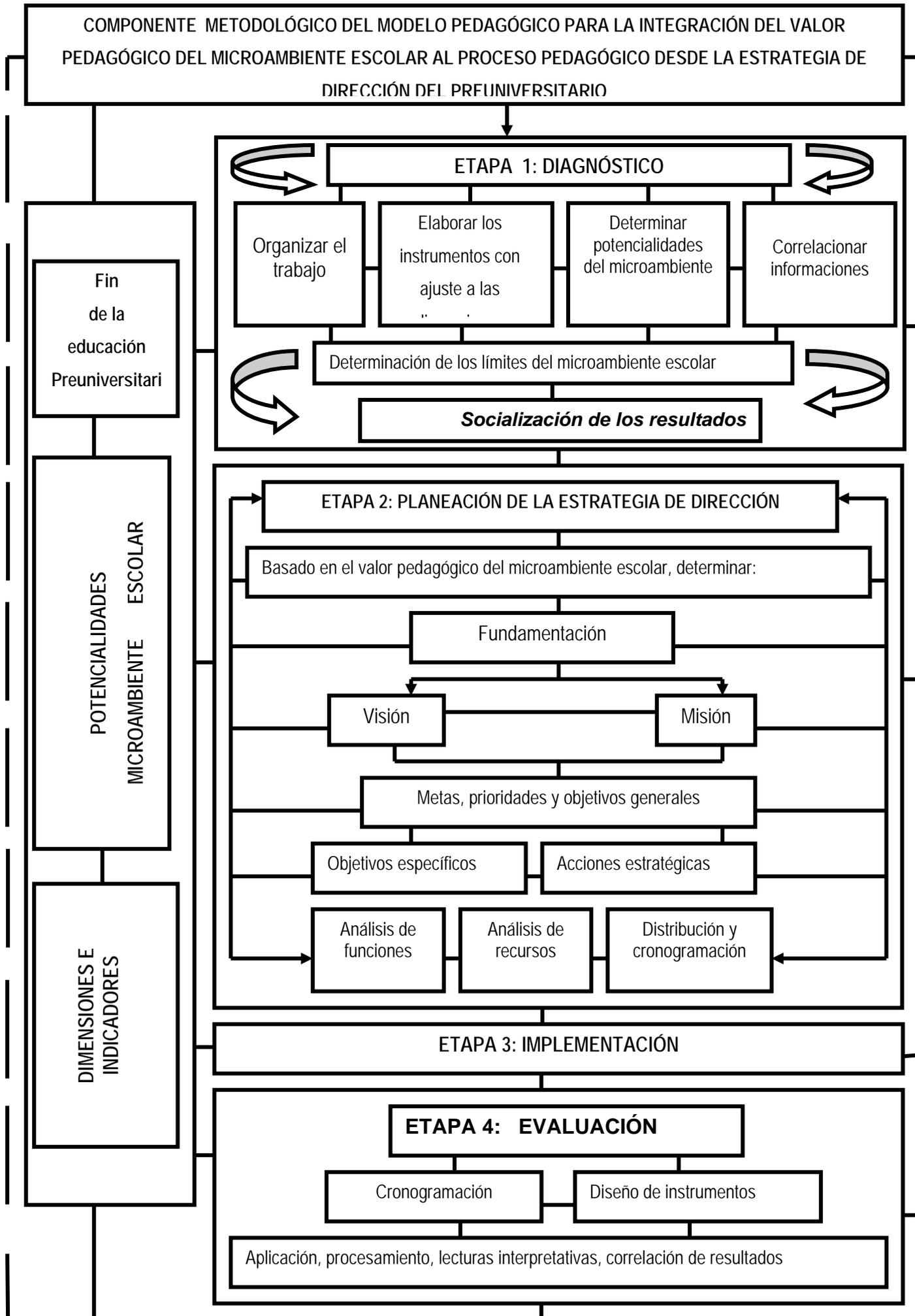
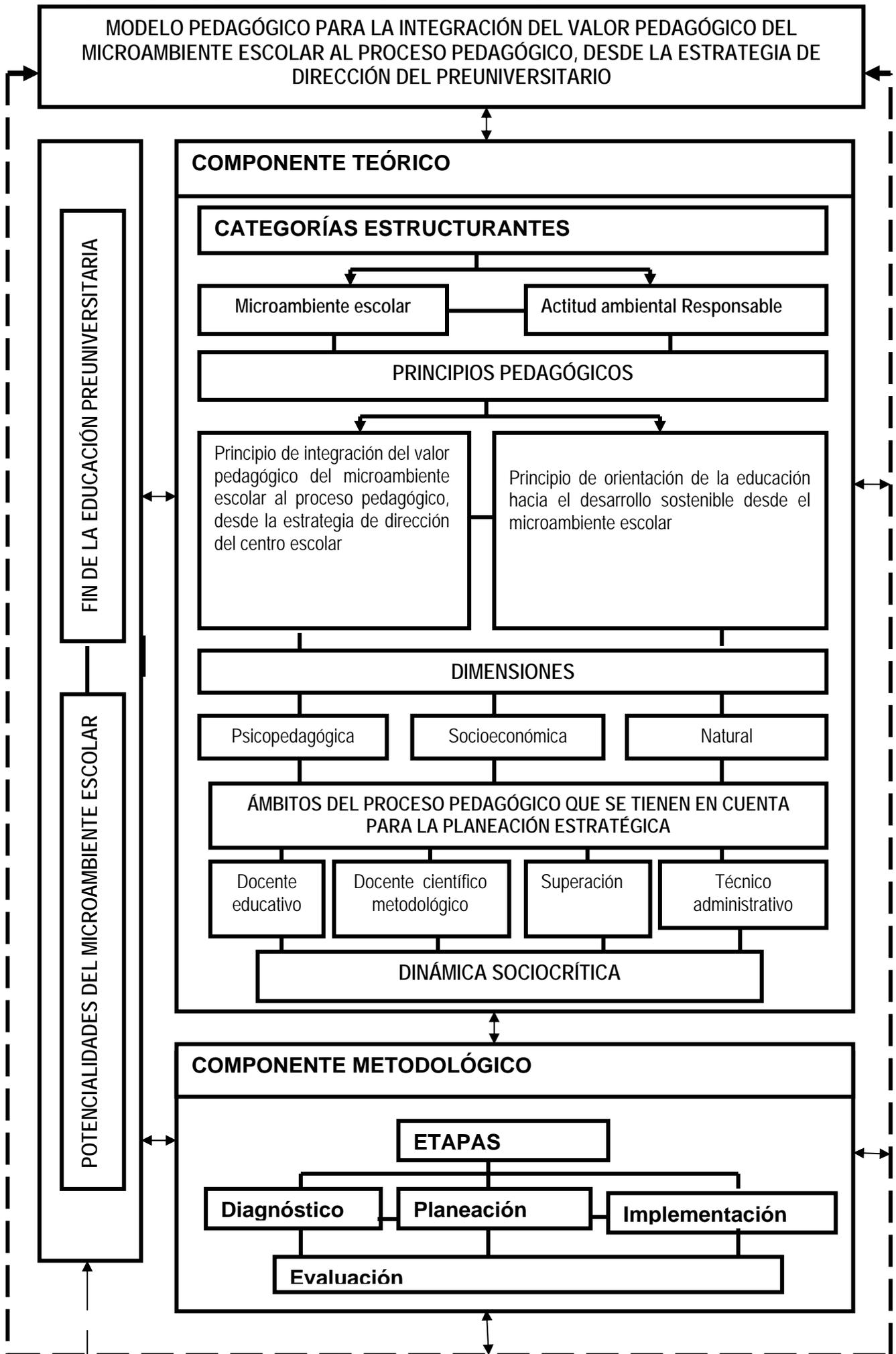


Fig 6: Modelo pedagógico para la integración del valor pedagógico del microambiente escolar en el proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del preuniversitario.



*2.1.2.1. Ejemplificación de las etapas del componente metodológico del modelo pedagógico para la integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico del Instituto Preuniversitario Vocacional de Ciencias Pedagógicas "Lucía Iníguez Landín", desde su estrategia de dirección.*

De estas reflexiones se derivó una trascendental búsqueda de solución al problema científico y condujo a los participantes a profundizar en el modelo del preuniversitario y la Estrategia de Dirección Provincial para la Educación Preuniversitaria concebida para el curso escolar 2006 – 2007, por la Dirección Provincial de Educación (DPE), la que fue diseñada y aprobada con la participación de los directores de preuniversitarios, para asegurar las transformaciones de esta educación.

A través de la sesión sociocrítica dirigida al objetivo de identificar las limitaciones y potencialidades de este documento, para fomentar el desarrollo de la educación ambiental a través del proceso pedagógico que ejecuta la escuela, (anexo 2.11) se determinan los siguientes elementos:

El documento incluye una breve caracterización de la educación en la provincia en la que se reflejan los aspectos siguientes: estructuras de dirección provincial y municipal; total de centros preuniversitarios por municipios; años de experiencia de las estructuras responsables de esta dirección y de los responsables de asignaturas; total de centros con la categoría de centros listos y la condición de microuniversidad; total de docentes por categorías; se delimitan los que son Reserva Especial Pedagógica (REP) y docentes en formación; total de Profesores Generales Integrales (PGI); matrícula por grados; total de medios técnicos con qué cuentan para desarrollar el proceso enseñanza aprendizaje con la implementación de las nuevas tecnologías; cumplimiento de los principales indicadores del curso anterior (retención, asistencia, incorporación a carreras pedagógicas y aprendizaje); señalamientos derivados de la inspección nacional del MINED, por preuniversitario y las principales dificultades y causas que constituyen regularidades para esta educación.

Derivado de estos aspectos se diseñan las acciones a cumplir por la Dirección Provincial de Educación y el Instituto Superior Pedagógico, así como para los municipios y escuelas. En este sentido es importante destacar que las acciones que se expresan están dirigidas fundamentalmente al cumplimiento de los principales indicadores que se evalúan como parte de la emulación por la sede del 26 de julio, por lo que no se hace explícita la intencionalidad a la educación ambientalista, al no identificarse como sustento para el

desarrollo de programas transversales, tales como: educación para la salud, sexual, artística y otras, por la implicación que tienen las acciones que se ejecutan y su vínculo con el microambiente escolar.

En los indicadores que se implementan para la evaluación de la eficiencia de esta educación se incluyen la asistencia, retención, aprendizaje, cobertura del personal docente, continuidad de estudios, entre otros, no reflejándose aquellos, que aunque es real la complejidad de su evaluación, constituyen la base de los cambios que se esperan en los jóvenes y que se hace explícito en la finalidad de esta educación, como son los relativos a las transformaciones actitudinales.

En la sesión sociocrítica para reflexionar en torno a la estrategia de dirección del IPVCP "Lucía Ñíguez Landín", fue del razonamiento que la estructura que había asumido la dirección del centro, para su diseño no se correspondía con la diseñada a nivel provincial, en la que se concretan acciones generales para asegurar el cumplimiento de los objetivos que son declarados por el MINED, no explicitándose en esta, lo relativo al campo de investigación que se debe transformar, es decir el desarrollo de la educación ambiental, como centro para su concreción en el proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro escolar, conducente hacia el desarrollo sostenible en el preuniversitario.

En el convenio colectivo de trabajo de la escuela es donde se declara el objeto social: *formar cubanos martianos, marxistas leninistas, patriotas, antiimperialistas, solidarios, defensores de la obra y la ideología de la Revolución y por tanto incondicionales a ella, caracterizados por sus valores y capaces de combatir toda manifestación de fraude e ilegalidades con una actitud crítica ante lo mal hecho, que anteponga los intereses colectivos y sociales a los personales.*

Derivado del análisis de este objeto social, se hace evidente la siguiente interrogante ¿cómo el docente conoce estas transformaciones en lo actitudinal y valoral si no se hace explícita en los indicadores de medida? De hecho se hace imprescindible lograr el nivel de integración necesaria, no solo en las acciones que se diseñan sino en la evaluación y control que se realiza por los docentes, más aún si en este centro se deben desarrollar modelos de actuación para su futura formación profesional en la universalización pedagógica.

La caracterización realizada por el centro solo incluye los siguientes aspectos: principales problemas a resolver y prioridades para el curso escolar. En el caso de la visión no se basa en las necesidades que demanda la sociedad, más aún por constituir un preuniversitario pedagógico.

Los participantes en las sesiones de reflexión, determinaron como aspectos negativos observables, los siguientes:

- ❖ Aunque el modelo de preuniversitario es lo suficientemente explícito para el trabajo que debe ejecutarse, su alcance es limitado pues se excluyen los resultados esperados de programas transversales como el de la educación ambiental.
- ❖ En la estrategia de dirección del centro se corroboraron limitaciones en la concepción del diagnóstico para modelarla, sobre la base de su intencionalidad como documento de dirección del centro escolar.
- ❖ Prevalen acciones tendientes a aprender a conocer y a hacer en detrimento de otras orientadas hacia aprender a ser a convivir y a emprender, estas últimas en los casos que logran planificarse reflejan pálidamente la necesidad de internalizar el alcance del concepto desarrollo sostenible, sus acciones estratégicas limitan el desarrollo individual y colectivo y afectan la dinámica de relaciones interpersonales, por las que nunca se ha solicitado el criterio de los estudiantes para la inclusión de acciones que correspondan a sus necesidades e intereses; tampoco se incluyen potencialidades del microambiente escolar para su concreción.
- ❖ Se evidenció en las intervenciones realizadas por la cs y en las entrevistas realizadas, que aunque se tienen en cuenta los logros y dificultades del curso anterior y las orientaciones emanadas del MINED, DPE, DME e ISP, no se involucran a trabajadores y estudiantes en la identificación de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, a los que atribuyen el bajo nivel de efectividad en las acciones diseñadas, para ofrecer soluciones a esta problemática.

La autora fue del criterio que el procedimiento para su alcance debe seguir determinadas fases o etapas en las que no pueden faltar el conocimiento de los propósitos de la educación, en este caso, preuniversitaria, la identificación de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades detectadas a través del diagnóstico, el reconocimiento de que todas ellas adquieren valor pedagógico por las posibilidades que ofrecen para transformar realidades mediante la búsqueda de soluciones de manera cooperada a través de todos los ámbitos del proceso pedagógico: docente-educativo, docente- metodológica, científico- metodológica e investigativo, de superación y técnico-administrativa. La cs se pronunció por avizorar que se deben provocar cambios, es decir un desarrollo sobre la base de la situación inicial diagnosticada, especialmente en cada

uno de los estudiantes mediante su activa y productiva actividad, caracterizada por el alto nivel de protagonismo, reflejado en lo esencial, en la transformación positiva del microambiente escolar del preuniversitario.

Una vez esclarecida la situación afrontada con las estrategias de dirección de los preuniversitarios, se estaba en condiciones de planear la estrategia de dirección del IPVCP "Lucia Ñíguez Landín", resultado que implicó la realización de varias sesiones de reflexión.

Dada la connotación que tiene este tipo de preuniversitario en la formación de adolescentes y jóvenes comprometidos con el acceso a carreras pedagógicas, cuyo propósito esencial rebasa los límites de lo instructivo para aprender a reorientar la educación hacia el desarrollo sostenible con la participación de todos: las actuales y futuras generaciones, se determinó la aplicación práctica del modelo pedagógico propuesto. La estrategia de dirección del IPVCP "Lucia Ñíguez Landín" conducente hacia una educación ambiental para el desarrollo sostenible, se modela con ajuste a los componentes teórico y metodológico del Modelo Pedagógico para la integración del valor pedagógico de su microambiente escolar.

Estrategia de dirección del Instituto Preuniversitario Vocacional de Ciencias Pedagógicas "Lucia Ñíguez Landín"

Fundamentación: la estrategia de dirección que se modela para el curso escolar 2006-2007, involucra a todos los factores, docentes, estudiantes y demás colectivos del centro, para la transformación de la realidad de la familia, representantes del microambiente escolar, de la realidad escolar en el preuniversitario pedagógico.

A partir del diagnóstico sustentado en la matriz DAFO (anexo 8), entrevistas a docentes y alumnos, revisión de documentos, se determinaron las principales necesidades de la escuela, para lograr cumplir con los objetivos previstos, lo que permitió obtener una información integral de las dimensiones: psicopedagógica, socioeconómica y natural, (anexo 2.13, 10, 10.1, 10.2 y 10.3).

Este diagnóstico reveló como: potencialidades (fortalezas y oportunidades):

- El potencial científico de las instituciones educativas universitarias del microambiente propicia elevar a niveles superiores la preparación científica y metodológica del claustro, así como el fomento de valores responsables, ellas son: ISP José de la Luz y Caballero, Universidad Oscar Lucero Moya, Plaza de la Revolución y Estadio deportivo Mayor General Calixto García Ñíguez.

- El trabajo integrado de los factores de la escuela PCC, UJC, FEEM, FEU y su vínculo con organizaciones del microambiente escolar.
- La ubicación del centro en la región noreste favorecida por el desarrollo integral del municipio, propicia un trabajo educativo en el microambiente escolar desde los programas de educación estética, artística, para la salud, sexualidad, entre otras.
- Las fuentes de ingreso de los municipios, en el centro, posibilitan al concluir el duodécimo grado, la multiplicación homogénea de los resultados, en las diferentes educaciones de la provincia, de los valores y cultura desarrolladas en los estudiantes, durante su tránsito por la escuela.
- La existencia de espacios públicos y de impactos sociales y naturales (instalación deportiva Feliú Leyva, Parques infantiles y parches de Bosque seminatural), constituyen sustentos básicos a tener en cuenta para el trabajo educativo con un enfoque participativo, lo que permite elevar la calidad de vida de las personas en el microambiente donde se encuentra ubicada la escuela.
- La implementación de Programas Educativos de la Revolución (PER), como parte de la Batalla de Ideas en la educación.
- La existencia de un parche de bosque seminatural, propicia el desarrollo de actividades curriculares y extracurriculares de conservación de la biodiversidad y la identidad.

Necesidades (debilidades y amenazas):

- Insuficiente nivel de desarrollo en directivos y docentes para enfrentar el trabajo docente metodológico y científico-metodológico, desde la propia concepción de la estrategia sobre la base del valor pedagógico del microambiente escolar, que contribuya a elevar los indicadores de eficiencia establecidos por el MINED.
- Limitaciones en la integración y colaboración interactiva de las estructuras rectoras de la escuela y los recursos humanos que integran el microambiente para potenciar la superación científica metodológica, educativa e investigativa, dirigidas al desarrollo de valores y actitudes ambientales responsables en los estudiantes.
- Insuficiente preparación de directivos y docentes para evaluar la consistencia de la estrategia de dirección del centro escolar, conducente hacia una educación para el desarrollo sostenible, en la escuela en todas sus dimensiones desde el microambiente escolar.

- No se potencia la investigación científica para resolver problemas cruciales de la escuela dirigidos al trabajo educativo y al aprendizaje, desde el microambiente escolar.
- Deficiente motivación de las fuentes de ingreso a la escuela para acceder a las carreras pedagógicas, al no utilizar las potencialidades que ofrece el microambiente escolar.
- La tendencia a un deterioro de la imagen escolar y urbana por limitaciones para satisfacer necesidades de la población de índole cultural, recreativa y política, y la falta de concreción de subproyectos educativos o sociedades científicas, desde la escuela tendiente al desarrollo sostenible, lo que incide de manera negativa en el estado motivacional, político y valoral de los estudiantes y trabajadores.

II. VISIÓN: Institución educativa en la que se logra la formación integral del joven y la motivación por las carreras pedagógicas, mediante su accionar responsable desde el propio microambiente escolar, con la convicción de que el magisterio es el soporte moral para el alcance de una cultura general integral en las actuales y futuras generaciones para posibilitar la sustentabilidad del proyecto socialista cubano desde sólidas bases ideológicas marxistas leninistas y martiana.

III. MISIÓN: Concreción del protagonismo de los estudiantes en la transformación positiva de las propias formas de pensar, sentir y actuar y la de sus coetáneos bajo la influencia de acciones que responsablemente se desarrollan en el microambiente escolar como principal fuente de adquisición de una cultura general integral, basada en una ideología marxista-leninista y martiana que les permita reconocer la necesidad de mantener sus intenciones pedagógicas para garantizar la sostenibilidad de las conquistas de la Revolución Cubana.

VI. METAS: Estabilizar un estilo de trabajo sociocrítico en el que se involucren los estudiantes como principales actores del proceso pedagógico, los docentes y el resto de los factores de la institución en la transformación del microambiente escolar.

- Concretar la eficiencia de la institución en los indicadores de elevación del cumplimiento del compromiso de los estudiantes con la continuidad de estudios en carreras pedagógicas.
- Convertir a los estudiantes de la institución educativa en los principales actores del proceso de transformación positiva, en las formas de pensar, sentir y actuar desde el microambiente escolar.

- Ejecutar subproyectos educativos para contribuir a la solución de los problemas detectados en el diagnóstico inicial, tendiente al alcance de la visión de la institución.

V. PRIORIDADES: Implementar de un sistema de trabajo integral y coordinado con las instituciones del microambiente escolar, en los ámbitos: docente educativo, docente- metodológico, científico-metodológico y de superación, para concretar la elevación de los indicadores de eficiencia del centro, a partir de la contribución a la solución de los problemas identificados en el microambiente escolar.

- Promover la superación postgraduada y la investigación científica encaminadas a la gestión y desempeño de los directivos y docentes para alcanzar la materialización de la estrategia de dirección del centro escolar.
- Evaluación del impacto de la estrategia de dirección del centro escolar, conducente hacia una educación para el desarrollo sostenible en el preuniversitario.

VI. OBJETIVO GENERAL: Transformación de las formas de pensar, sentir, actuar de los estudiantes mediante dinámicas sociocríticas durante acciones pedagógicas que tomen al microambiente escolar como principal fuente de adquisición de una Cultura General Integral que se manifieste en actitudes ambientales responsables, basada en una ideología marxista-leninista y martiana que les permita reconocer la necesidad de mantener sus intenciones pedagógicas para garantizar la sostenibilidad de las conquistas de la Revolución Cubana.

VII. OBJETIVOS PARCIALES:

- ❖ Sustentar el trabajo docente – educativo y metodológico en función de los resultados del diagnóstico del microambiente de la escuela, jerarquizando la dimensión psicopedagógica para alcanzar la materialización del modelo de preuniversitario en el centro.
- ❖ Promover el desarrollo de un trabajo científico metodológico, investigaciones y de superación en función de resolver las principales necesidades en la dimensión psicopedagógica del microambiente de la escuela identificadas en el diagnóstico, así como en la introducción y generalización de resultados que afectan el cumplimiento de los principales indicadores de eficiencia.
- ❖ Elevar la calidad del desempeño pedagógico de los docentes mediante su capacitación para enfrentar las acciones estratégicas del centro, orientado a la educación para el desarrollo sostenible,

que logre su expresión en la elevación de los indicadores de eficiencia educacional, como son: asistencia, retención, resultados del aprendizaje y conocimientos políticos.

- ❖ Valorar vías de solución a los problemas técnico administrativo, que constituyan barreras para el buen desarrollo del proceso pedagógico de la escuela.

En el anexo 9, se reflejan los demás elementos estructurantes de la estrategia de dirección.

## **CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO II**

Se arribó durante ciclos de reflexión/acción en torno a la generación del modelo pedagógico para la integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, identificándose los componentes teórico y metodológico, como resultado de una dinámica de investigación acción - participativa que posibilitó la configuración de los niveles epistémicos desde la estrategia de dirección del centro escolar conducente hacia una educación ambiental para el desarrollo sostenible.

Este modelo pedagógico transformó totalmente la tendencia a desarrollo de acciones ambientalistas dispersas, compartimentadas y paralelas que no favorecen el alcance de los resultados en las transformaciones esperadas en las actitudes ambientalistas de los adolescentes y jóvenes.

Como peculiaridades de la estructura del modelo pedagógico se destacan: el reconocimiento del fin de la educación preuniversitaria con una intencionalidad implícita de educar ambientalmente para el alcance del desarrollo sostenible; las categorías estructurantes microambiente escolar y actitud ambiental responsable, la función sistematizadora del principio de integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro escolar, por su carácter aglutinador de influencias en los diferentes ámbitos que abarca el proceso pedagógico del preuniversitario, la función fundamentalmente argumentativa del principio de orientación de la educación hacia el desarrollo sostenible desde el microambiente escolar y la dinámica sociocrítica, caracterizadas por un alto involucramiento de los estudiantes como protagonistas de las transformaciones del microambiente escolar.

Se determinaron las dimensiones o facetas orientadoras de las transformaciones esperadas: psicopedagógica, socioeconómica y natural, en lo particular esta última dimensión nunca antes había sido objeto de inclusión en el diagnóstico inicial que realiza el centro.

Se confirma el necesario tránsito por cuatro etapas del componente metodológico del modelo pedagógico: diagnóstico inicial de las potencialidades y limitaciones del microambiente escolar que posibilita conferirle

valor pedagógico para su integración al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro escolar; la segunda etapa de planeación de acciones estratégicas, en la que se identificó la necesidad de una fundamentación, basada en el diagnóstico, en el fin de la educación preuniversitaria y en los principios pedagógicos para la integración del microambiente escolar y la determinación de los demás elementos estructurantes de la estrategia, la tercera de implementación y la cuarta de evaluación de los propósitos. Significativamente se logra la transformación de las estrategias de dirección de los preuniversitarios, en especial del IPVCP "Lucia Iniguez Landin", en la identificación del alcance de la visión y la misión a partir del encargo social del centro, lo que espera la sociedad del Sistema Educativo Cubano.

### ***CAPÍTULO III: ANÁLISIS DE LOS EFECTOS DEL MODELO PEDAGÓGICO PARA LA INTEGRACIÓN DE LAS POTENCIALIDADES DEL MICROAMBIENTE ESCOLAR EN LA ESTRATEGIA DE DIRECCIÓN DEL PREUNIVERSITARIO.***

En el siguiente capítulo se exponen las principales evidencias del ejercicio de la reflexión y la estrategia de triangulación en la confirmación de los resultados obtenidos, los principales resultados durante los ciclos de investigación de la educación ambiental desde la perspectiva de las potencialidades del microambiente escolar y su integración a la estrategia de dirección del preuniversitario, el valor de la trascendencia, transferibilidad y la consistencia de los resultados investigativos.

Se sintetizan en tablas y gráficos los resultados obtenidos que corroboran que el Modelo pedagógico para la integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección de los preuniversitarios.

#### ***3.1. Principales evidencias de los efectos del modelo pedagógico para la integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del preuniversitario.***

Resulta significativo aclarar que las evidencias que se exponen en este acápite son el resultado de un largo proceso de aproximación sucesiva a fundamentos teóricos y metodológicos, los que se representan a través de la figura 1, que refleja, los diferentes niveles sistematizadores por los que transitó la investigación:

- ❖ Nivel epistémico sistematizador I; ciclo I: aproximación práctica y metodológica (1999 - 2001).
- ❖ Nivel epistémico sistematizador II; ciclo II: perfeccionamiento del aporte metodológico (2002 - 2004).
- ❖ Nivel epistémico sistematizador III; ciclo III: aproximación sucesiva a aporte teórico y metodológico (2005 -2007).

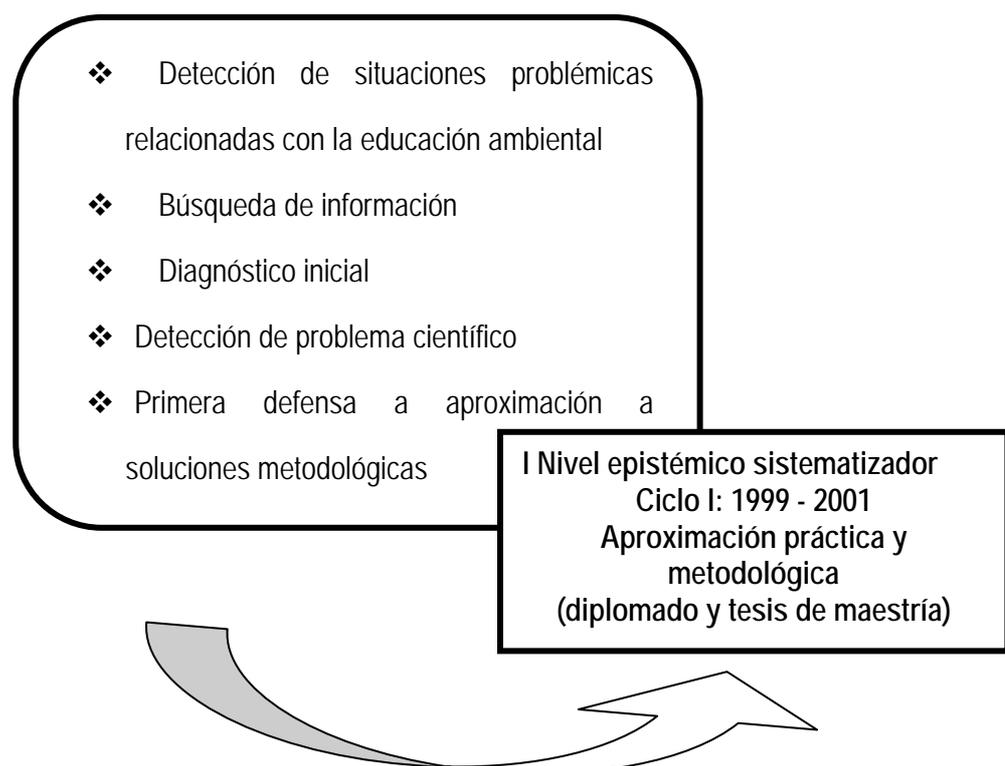
Durante el tránsito por los niveles se pudo arribar a los resultados que aquí se sintetizan, los que están basados en los criterios alternativos para la investigación cualitativa de Lincoln Y. S. y Guba E.G. (1994:105-117)<sup>lxxv</sup> para el análisis de los efectos obtenidos, por lo que se estimó como imprescindible argumentar el necesario isomorfismo entre los resultados de la investigación (estados del proceso de cambio) y las percepciones iniciales de la comunidad sociocrítica (estados iniciales), como manifestación del valor de la trascendencia de los resultados.

Las evidencias más significativas de las transformaciones ocurridas durante los niveles por los que transitó esta autora durante la investigación, a partir de los ciclos de reflexión – acción, se expresan a continuación, en la que se explicitan, los estados iniciales de constataciones y opiniones vertidas por la comunidad sociocrítica fundamentalmente en los espacios de sesiones sociocríticas, las entrevistas, y observaciones participativas, así como también las evidencias de los estados de cambios alcanzados.

También son reconocidos los resultados que se fueron obteniendo por docentes, directivos, trabajadores no docentes, estudiantes y sus familiares, de los preuniversitarios: Institutos Preuniversitarios en el Campo “Pedro Véliz Hernández” (2002 - 2004), “Mariana Grajales Coello” (2003 - 2005) y el Instituto Preuniversitario Vocacional de Ciencias Pedagógicas “Lucía Ñíguez Landín” (2005 - 2007), los que fueron paulatinamente conformando la cs, aspecto expresado anteriormente.

### ***3.1.1. Transformaciones ocurridas durante el primer nivel epistémico sistematizador.***

#### ***PRIMER NIVEL EPISTÉMICO SISTEMATIZADOR***



Este primer nivel epistémico estuvo caracterizado por la aproximación a la búsqueda de soluciones prácticas y metodológicas, las que se sintetizan mediante la comparación de los estados iniciales y los procesos de cambios, los cuales se reflejan en la tabla 2.

Tabla 2: Primer nivel epistémico sistematizador ( I )

<i>Estado inicial</i>	Estados del proceso de cambio
<p>Reconocimiento por la cs de la inexistencia de una metodología para el desarrollo de la educación ambiental desde la perspectiva de las potencialidades del microambiente escolar en los preuniversitarios.</p>	<p>Obtención de una metodología para el desarrollo de la educación ambiental con el involucramiento de docentes y estudiantes de carreras pedagógicas que realizaban su práctica preprofesional en los preuniversitarios Mariana Grajales Coello y Pedro Véliz Hernández del municipio Calixto García.</p> <p>Constituye esta una de las primeras transformaciones operadas bajo los efectos de la búsqueda de solución al problema científico, por cuanto, en el departamento de Biología del ISP “José de la Luz y Caballero” se incrementaron 8 trabajos de diploma en la línea de Educación ambiental de sólo 1 que se defendió en el 1998, y se desarrollaron 7 trabajos de curso, esto fue percibido por la comunidad sociocrítica como primeros indicios de cambio de actitud, en lo particular por el involucramiento de los estudiantes de preuniversitario en las investigaciones realizadas sobre los problemas medioambientales.</p> <p>Por primera vez, la provincia de Holguín lleva a los Foros Nacionales de Ciencias Pedagógicas 3 trabajos, uno de curso y dos de diploma relacionados con el campo de las potencialidades del microambiente escolar. Se destacan acciones fundamentalmente de carácter curricular desarrolladas por los estudiantes de preuniversitario los que obtienen premio en la comisión de Medio ambiente, indicios también de transformaciones en las actitudes tanto de los estudiantes de esta educación, como en los estudiantes del ISP, tutorados por el grupo facilitador de la comunidad sociocrítica dedicada al estudio del microambiente escolar.</p>

Tabla 2: Primer nivel epistémico sistematizador (continuación)	
<i>Estado inicial</i>	Estados del proceso de cambio
Reconocimiento por la cs de la inexistencia de una metodología para el desarrollo de la educación ambiental desde la perspectiva de las potencialidades del microambiente escolar en los preuniversitarios.	Esta metodología posibilitó la introducción práctica de criterios de diagnóstico esencialmente relacionados con los factores bióticos del microambiente escolar. Sustentada en los criterios de validez establecidos se defendió la tesis de maestría en Metodología de la Investigación Educativa: Metodología para el desarrollo de la educación ambiental a partir de las potencialidades del microambiente escolar.

### 3.1.2. Transformaciones ocurridas durante el segundo nivel epistémico sistematizador.

SEGUNDO NIVEL EPISTÉMICO SISTEMATIZADOR

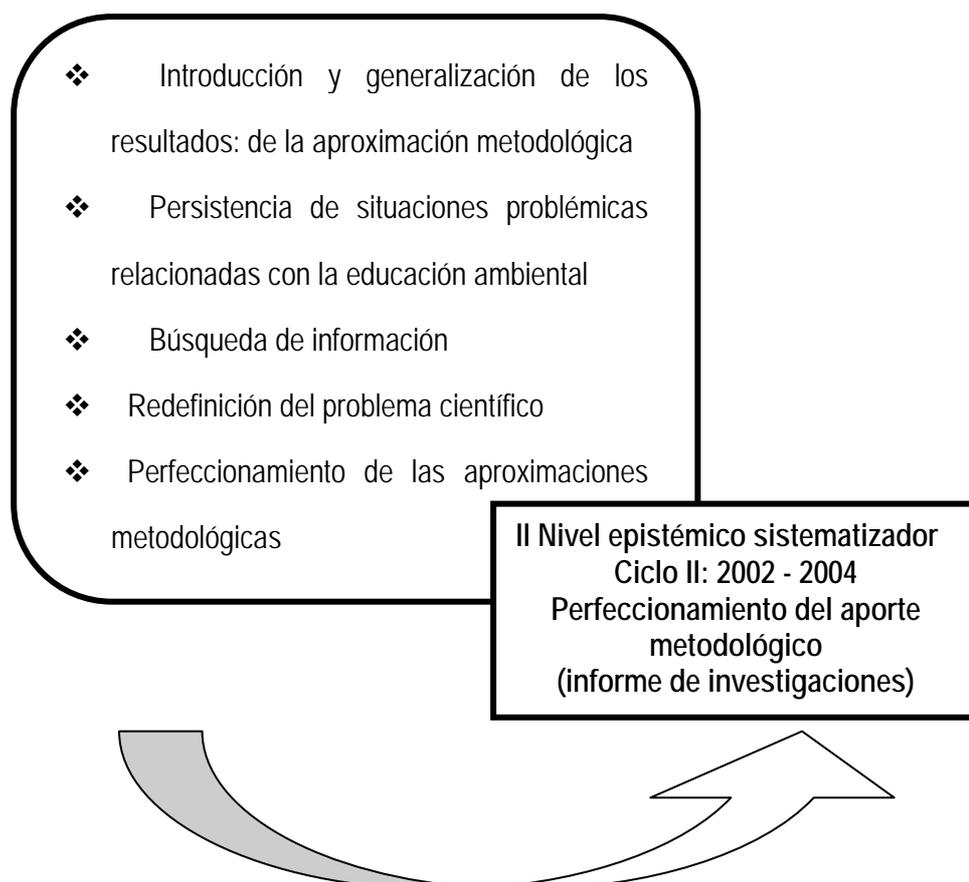


Tabla 3: Segundo nivel epistémico sistematizador ( II )

Estado inicial	Estados del proceso de cambio
Existencia del concepto microambiente desde el punto de vista científico técnico y cultural	<p>Este resultado proporcionó en lo fundamental la obtención de la visión de la dimensión natural y la metodología para lograr evaluar sus indicadores.</p> <p>Se arriba a la primera aproximación al concepto de microambiente escolar desde una perspectiva pedagógica pero no se logran revelar sus rasgos suficientes.</p>
Trabajos investigativos sobre educación ambiental desde la perspectiva curricular e interdisciplinar, fundamentalmente en secundaria básica.	Se produjo la introducción, generalización y evaluación de impacto de la metodología en todos los preuniversitarios del municipio Calixto García, si bien se incrementaron considerablemente de 8 trabajos de diploma y 6 de curso, a 12 y 9 respectivamente, en este objeto y campo de investigación, el impacto de estos resultados demandaba la búsqueda de dónde y cómo integrar las potencialidades del microambiente escolar para concretar el fin del preuniversitario cuya esencia, en última instancia estaba reconocida como: educar para el desarrollo sostenible, consecuentemente se identifica por la comunidad sociocrítica que la vía ideal es el proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro escolar.
Existencia de estudios tendenciales generales acerca de la educación ambiental en Cuba.	En este ciclo se obtiene la Sistematización del análisis teórico tendencial de la evaluación y propuestas de carácter metodológico de la educación ambiental en Cuba, y es reconocido por la cs, que independientemente de los esfuerzos realizados no se logran los resultados esperados.

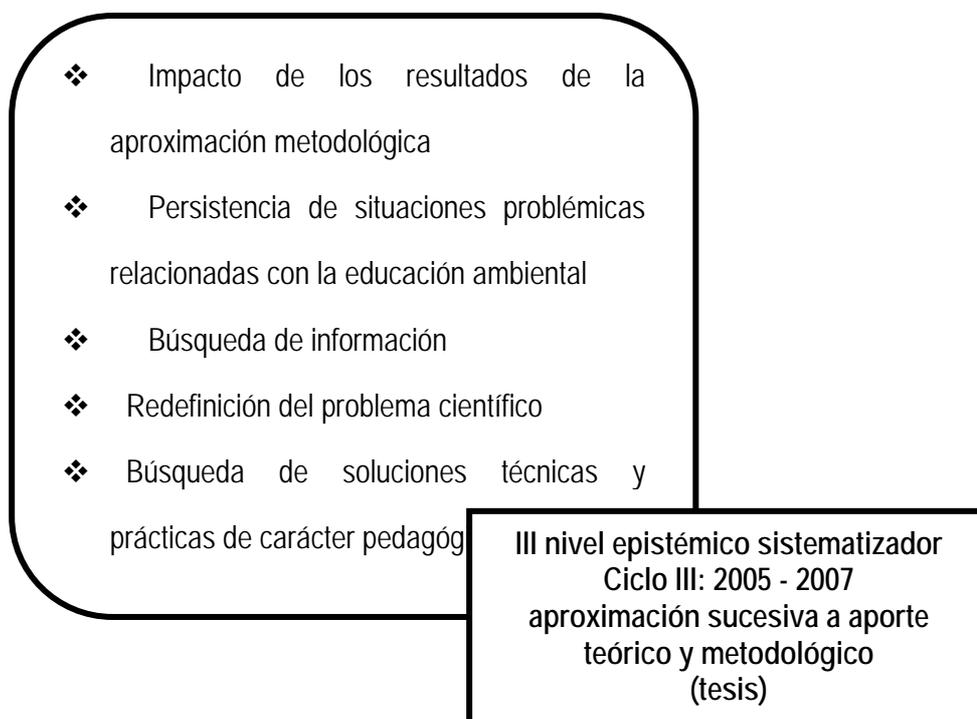
Tabla 3: Segundo nivel epistémico sistematizador ( II ). Continuación

Estado inicial	Estados del proceso de cambio
<p>Reconocimiento de que no se involucra ni a los estudiantes ni a los profesores en la proyección estratégica del desarrollo educativo del centro.</p> <p>Imposibilidad de definir qué es la estrategia de dirección del centro escolar, conducente hacia una educación para el desarrollo sostenible.</p>	<p>Se redefine el concepto de estrategia de dirección del centro escolar, con ajuste al objeto y campo de investigación como, en el que se determina como rasgo suficiente: cumplimiento de compromisos contraídos ante sí mismo, la familia, el colectivo con que se relaciona y la sociedad, con respecto a la consagración a la contribución al cuidado y fomento de situaciones ambientales favorables y la transformación de las desfavorables para el alcance del desarrollo sostenible.</p>
<p>No se reconoce la posibilidad de dar salida a diferentes ámbitos del proceso pedagógico desde la estrategia de dirección del centro escolar.</p>	<p>Identificación de los principales ámbitos del proceso pedagógico, para su tratamiento en la estrategia de dirección del centro escolar: docente educativo, docente- metodológica, científico- metodológico, de superación y técnico-administrativa. Así también se identificó que la búsqueda de soluciones de manera cooperada a través de todas las aristas.</p>
<p>Reconocimiento del insuficiente rol protagónico de los estudiantes en las acciones que desarrollan los preuniversitarios</p>	<p>La cs se pronunció por avizorar que esto debe provocar cambios, es decir un desarrollo sobre la base de la situación inicial diagnosticada, especialmente en cada uno de los estudiantes mediante su activa y productiva actividad, caracterizada por el alto nivel de protagonismo, reflejado en lo esencial, en la transformación positiva del microambiente escolar del preuniversitario.</p>

<i>Tabla 3: Segundo nivel epistémico sistematizador (II). continuación</i>	
<i>Estado inicial</i>	Estados del proceso de cambios
Estrategia de dirección (también llamadas de centro) en los que no se hacen explícito los objetivos y acciones estratégicas conducentes a la concreción de la educación ambiental.	Se identifica por la cs, por primera vez, que la estrategia de dirección del centro escolar puede constituir una de las principales vías de integración de las potencialidades del microambiente escolar para favorecer la generación de acciones conducentes a la educación ambiental para el desarrollo sostenible.  Se detecta, al finalizar este ciclo, que no se está en condiciones de enfrentar la tarea de integrar las potencialidades del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro escolar, en lo fundamental, por carencias teóricas, metodológicas y prácticas que sustenten su valor pedagógico y por tanto orienten su proceso de elaboración.

### *3.1.3. Transformaciones ocurridas durante el tercer nivel epistémico sistematizador.*

#### *TERCER NIVEL EPISTÉMICO SISTEMATIZADOR*



*Tabla 4: Tercer nivel epistémico sistematizador (III)*

<i>Estado inicial</i>	<i>Estados del proceso de cambio</i>
Propensión de la cs y de las investigaciones a enseñar aprender del medio ambiente y en el medio ambiente	Propensión de la cs a reconocer: La necesidad de enseñar a aprender a pensar emprender en el medio ambiente.
Consideración de las actitudes sólo asociadas a valores tanto por la cs como por las investigaciones en este campo.	Arribo por la cs a dos consideraciones en torno a las actitudes: desde la perspectiva educativas actitudes aparecen asociadas a los valores, y desde el punto de vista de la psicología social a las opiniones, por tanto hay que considerar que se pueden cometer errores metodológicos derivados de la pura observación.
Concepción de la cs y de muchos investigadores de que en el ámbito educativo cualquier actividad pretende intencionalmente suscitar en los estudiantes actitudes favorables y duraderas hacia los contenidos de la educación.	Criterios de la cs de que en realidad en el ámbito educativo cualquier actividad pretende intencionalmente suscitar en los estudiantes actitudes favorables y duraderas hacia los contenidos de la educación, pero no se hace explícito a qué tipo de educación, por lo que resulta necesario precisar: educación para el desarrollo sostenible.
Reconocimiento por la cs de que la evaluación de las actitudes ambientales debe convertirse en una tarea previa e indispensable para la determinación de objetivos educativos, para el establecimiento de cambios actitudinales deseables ante los problemas medioambientales.	Determinación por la cs de que, si bien para enfrentar la tarea de transformar actitudes ambientales la evaluación de esta debe convertirse en una tarea previa e indispensable para la determinación de objetivos educativos, hay que reconocer que se pueden dar dos problemas: <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Problemas de carácter ético.</li> <li>❖ Problema técnico-metodológico.</li> </ul>

*Tabla 4: Tercer nivel epistémico sistematizador (III) Continuación*

<i>Estados iniciales</i>	<i>Estados de proceso de cambio</i>
<p>Inquietudes con la definición de actitud ambiental ya que existen formas opuestas de manifestación positiva y negativa, responsables e irresponsables, etc.</p>	<p>Propensión a reconocer como uno de los rasgos esenciales del concepto el de responsable, por lo que lo definen así: Actitud ambiental responsable es la forma de manifestación de las disposiciones más profundas de la personalidad relacionadas con el cumplimiento del compromiso contraído ante sí mismo, la familia, el colectivo y la sociedad, con respecto a la consagración a la contribución al cuidado y fomento de situaciones ambientales favorables para el alcance del desarrollo sostenible.</p>
<p>Identificación por la cs como el concepto más generalizado de microambiente el de Orestes Valdés y Roberto Cruz, (1988), los que lo definen como "un área limitada, que tienen cierta complejidad estructural, la cual puede ser natural, construida y/o modificada por el hombre y que puede ser fuente de información sobre el ambiente y sus diferentes aspectos"</p>	<p>Por la insatisfacción desde el punto de vista pedagógico con la categoría estructurante microambiente, se asumió la siguiente definición: Microambiente escolar: espacio físico geográfico cuyos <i>límites están determinados por la propia escuela y áreas relativamente cercanas con recursos naturales, humanos, históricos, sociales y económicos de connotación histórico –cultural</i>, cuyo impacto positivo o negativo constituyen potencialidades que adquieren valor pedagógico como elementos de integración de la educación ambiental al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro, para lograr el propósito de la educación preuniversitaria.</p>
<p>Propensión a la identificación de potencialidades sólo a los aspectos positivos localizados en el microambiente escolar.</p>	<p>Se logran identificar como potencialidades del microambiente escolar a todos los elementos de impacto tanto positivo como negativo que se obtengan de su diagnóstico inicial porque constituyen componentes de reflexión en cada actividad que se desarrolle en la escuela, en el ámbito curricular y/o extracurricular.</p>

*Tabla 4: Tercer nivel epistémico sistematizador (III) continuación*

<i>Estado inicial</i>	<i>Estados del proceso de cambio</i>
<p>Reconocimiento de la intencionalidad de contribuir a la educación ambiental de los estudiantes y la pobreza de justificación psicopedagógica de las acciones generadas.</p> <p>Criterios sobre la necesidad de que se complementen los principios pedagógicos clásico de la Pedagogía cubana con otros que evidencien desde que perspectiva, dónde y cómo enfrentar el proceso de educación ambiental para el desarrollo sostenible.</p>	<p>Del valor de las acciones sistematizadas en la práctica y las reflexiones se derivaron fundamentos teóricos que condujeron a la determinación de dos principios pedagógicos orientados hacia la integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro escolar en el preuniversitario:</p> <p>Principio de integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro escolar.</p> <p>Principio de orientación de la educación hacia el desarrollo sostenible desde el microambiente escolar.</p>
<p>Desconocimiento por la cs de escalas y técnicas para la evaluación de actitudes</p>	<p>Se obtiene conocimiento sobre las escalas de actitudes.</p> <p>Se argumentó la necesidad de utilizar Tablas de Diferencial Semántico (TDS) de actitudes, porque proporciona criterios para la autovaloración y la covaloración, su socialización las convierte en técnicas sociocríticas (desarrolladoras) y no de exploración y control y por contener el indicador de reflexión, se podía arribar a inferencias sobre las maneras de pensar, el uso de TDS de valores porque podían reportar inferencias acerca de la responsabilidad, así como la TDS de estados emocionales por la incidencia que tienen estos en las experiencias que median en la configuración de las actitudes.</p>

*Tabla 4. Tercer nivel epistémico sistematizador (III) Continuación*

<i>Estado inicial</i>	<i>Estados de proceso de cambios</i>
<p>Torpeza en el proceso reelaboración de las estrategias de dirección a pesar del conocimiento alcanzado sobre su concepto.</p> <p>Reconocimiento de la inexistencia de un Modelo pedagógico en el que se precisen sus fundamentos teóricos, la metodología para su elaboración y estrategia de dirección obtenida en la práctica de la aplicación de los supuestos teóricos y metodológicos.</p>	<p>Generación de los fundamentos y componentes teóricos del modelo pedagógico para la integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro escolar en el preuniversitario.</p> <p>Generación de los fundamentos y componentes metodológicos del modelo pedagógico para la integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro escolar en el preuniversitario.</p> <p>Generación de los fundamentos y componentes prácticos del modelo pedagógico para la integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro escolar en el preuniversitario.</p> <p>Modelación gráfica de los componentes del modelo pedagógico.</p> <p>Elaboración de la estrategia de dirección del centro escolar.</p>
<p>Desmotivación y falta de interés de funcionarios integrantes de la cs con respecto a la necesidad de perfeccionar las Estrategias de dirección en los preuniversitarios</p>	<p>Motivación e interés de funcionarios integrantes de la cs por la necesidad de introducir, generalizar y evaluar el impacto de las Estrategias de dirección en todos los preuniversitarios de la provincia.</p>

Dado el grado de similitud entre los preuniversitarios y el preuniversitario de Ciencias Pedagógicas se posibilitó aplicar el resultado investigativo y obtener el valor de transferibilidad de los mismos.

Ante problemáticas centradas en el microambiente escolar seleccionado para la aplicación práctica del resultado de la investigación, se determinaron los límites del microambiente escolar y bajo reflexión

colectiva, se elaboró la cronología de los principales hitos sociales e históricos que caracterizan el microambiente del IPVCP (anexo 2.13) y un informe crítico acerca de los criterios de su demarcación, así como de los principales recursos históricos, naturales y económicos presentes en su área de ubicación y aledañas (anexos 10, 10.1, 10.2 y 10.3)

Sobre la base de estos elementos y la socialización de los resultados por la cs, se determinó que el microambiente escolar del IPVCP "Lucía Iníguez Landín" (anexos 6 y 6.1) se encuentra ubicado en la porción septentrional (norte) de la ciudad de Holguín, formando parte de los Consejos Populares "Vista Alegre" y "Pedro Díaz Coello", pertenecientes al municipio de Holguín, en la provincia del mismo nombre.

Sus límites extremos son:

- ❖ Por el norte, limita con el Consejo Popular de Alcides Pinos (rico en recursos históricos), (anexo 6.2)
- ❖ Por el sur, limita con el Consejo Popular Centro Sur y parte del Consejo Popular Pedro Díaz Coello (rico en recursos naturales, como el parche seminatural en el Bosque de los Héroes) (anexo 6.3)
- ❖ Por el este, limita con parte del Consejo Popular Pedro Díaz Coello y Comunidad Hermanos Aguilera (rico en recursos culturales) (anexo 6.4)
- ❖ Por el oeste, limita con el Consejo Popular Centro Norte (rico en recursos económicos) (anexo 6.5)

Sus principales vías de acceso son:

- ❖ Por el norte la carretera Holguín-Gibara y el llamado "Camino militar".
- ❖ Por el sur, la avenida de "Los Libertadores".
- ❖ Por el este, la Circunvalación, Holguín.
- ❖ Por el oeste, la Avenida de los Internacionalista.

Se destacan como principales hitos históricos, el contexto sociocultural en que surgen los primeros repartos o barrios, durante el 1898, "Piedra Blanca", "Vista Alegre", "La Quinta", "Pedro Díaz Coello" y "Reparto Luz", Consejos Populares "Vista Alegre" y "Pedro Díaz Coello" expectativamente.

De acuerdo con la información ofrecida por el grupo Agenda 21 del CITMA<sup>xxvi</sup>, el primer barrio periférico en crearse fue el de Vista Alegre, hacia la zona del este, con surgimiento y desarrollo de forma espontánea, con servicios deficitarios en gran parte de él, por lo que se decidió con la participación de toda la cs, en cuanto a los criterios de demarcación del microambiente del IPVCP en los dos últimos años de investigación

considerar como no representativos los barrios incluidos en el Consejo Popular a la que pertenece la escuela, e incluir otros repartos y barrios que incluyeran recursos históricos, naturales y económicos, que pudieran contribuir al desarrollo de actitudes responsables en los estudiantes sobre la base de una educación ambiental hacia el desarrollo sostenible, aspectos que se asumieron para tenerlos en cuenta en acciones posteriores.

En entrevista personal a pobladores del microambiente, estos plantearon que el mayor porcentaje de las personas de barrios o municipios cercanos a la entonces ciudad de Holguín, como por ejemplo del actual municipio "Rafael Freyre" y zonas rurales aledañas, se trasladaban hacia Piedra Blanca, La Quinta y Vista Alegre, con sus familiares y animales en carretas, trayendo consigo las pocas pertenencias que tenían, y se ubicaban en la entonces periferia de la ciudad, creándose asentamientos poblacionales que fueron creciendo hasta la zona este, noroeste y a partir de ahí, laboraban la tierra para poder sobrevivir.

Se identificaron hitos históricos referidos al origen del nombre de los barrios, algunos plantean lo siguiente:

- ❖ El nombre La Quinta surge por la existencia de un cuartel en la zona, que por estar numerado así e ir incrementándose el asentamiento poblacional de forma irregular, buscaban como punto de orientación al cuartel, quedando en el transcurso de los años el nombre de este barrio como La Quinta.
- ❖ Los pobladores que vivían más al norte de la periferia de la ciudad se caracterizaban, por hacer festejos sistemáticamente, que por cualquier causa celebraban con la participación de toda la familia, derivándose el nombre de Vista Alegre al barrio que queda incluido dentro de este microambiente.
- ❖ Las lomas de Piedra Blanca servían de observatorio a la ciudad, para aquellos comerciantes que se trasladaban desde los campos a vender sus productos. En el área más alta había acumulación de piedras color blanca, de ahí el nombre del barrio.

Con el objetivo de alcanzar una propuesta coherente con la realidad del campo de acción, se procede a un estudio de constatación para conocer la efectividad en el desarrollo de actitudes ambientales responsables en los estudiantes para contribuir a lograr una educación para el desarrollo sostenible sustentado en la integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro escolar.

Sobre la base del conocimiento de requisitos lograr una adecuada comunicación en los diferentes espacios en que se desarrollaron las sesiones sociocríticas se reconocieron como invariantes los siguientes:

- ❖ Involucrar a los estudiantes en la ejecución de todas las etapas de la investigación, desde el diagnóstico del microambiente escolar, en el que se consideraban sus informaciones de gran importancia para la elaboración de la información.
- ❖ La existencia de un clima afectivo, propiciando que el estudiante se sintiera parte importante en la ejecución de las actividades que se desarrollaron.
- ❖ La participación de todas las organizaciones estudiantiles, el plantel de la FEEM de la escuela, la UJC, el jefe de grupo y el resto de los estudiantes seleccionados para formar parte de la cs.
- ❖ El predominio del ejemplo, la persuasión, el respeto, el diálogo abierto, sincero, la comprensión, a partir de las características individuales de cada estudiante.

Las técnicas aplicadas para conocer la trascendencia, transferibilidad y consistencia del modelo pedagógico propuesto para lograr transformaciones en actitudes ambientales responsables en los estudiantes, son: Tablas de Diferencial Semántico (TDS) de Actitud de Raven, las TDS de Valores y de Estados Emocionales (anexo 1). En anexos 1.1, 1.2 y 1.3, aparecen los significados de los términos o indicadores y los criterios de valoración de las TDS.

Los estudiantes no solo expresaron sobre la base del dominio de los pares semánticos, en que rango (alto, medio o bajo) se han manifestado durante el desarrollo de las actividades orientadas, para lo cual colocaban en la tabla un punto, una cruz o cualquier otro símbolo que lo indicara, sino que expresaban el comportamiento de sus compañeros durante la actividad, lo que permitió sobre la base de la observación del facilitador una constatación mayor de los resultados que se iban obteniendo.

Una de las cuestiones más trascendentales fue la de la socialización de los resultados de la aplicación de las Tablas de Diferencial Semántico. La aplicación de las técnicas transitó por cuatro etapas: inicial (septiembre-diciembre, 2006), intermedia 1(enero a marzo, 2007) intermedia 2 (abril-junio, 2007) y final (septiembre - noviembre, 2007), cuyos resultados se describen a continuación.

Los resultados de estas técnicas sirvieron para obtener información acerca del desarrollo de actitudes, valores y emociones manifestadas por los adolescentes en la dinámica de las actividades desarrolladas en el microambiente escolar, como parte de la concreción del modelo pedagógico diseñado. Se significa que la

aplicación de las técnicas transitó por varias etapas, en todas las cuales se realizó la triangulación de los resultados por la propia cs. Así como se tuvo que determinar la distribución y frecuencia de aplicación de las técnicas desde el momento en que se concibe la estrategia, para lograr una sistematización en este sentido. Se identifica por la autora y demás miembros de la cs 4 etapas en el proceso de transferibilidad del modelo al preuniversitario pedagógico y la sistematización abarcó la determinación de la distribución y frecuencia de aplicación de las técnicas, de ahí que cada una de ellas tuvo solo una frecuencia de aplicación semanal. En cada semana del mes se aplicaba una técnica diferente; cada una tuvo solo de dos a tres frecuencias y una estratégica de diez a doce veces en el curso, para un total de cuarenta y seis veces en el curso. Obsérvese, en la tabla 5, la precisión en torno a la planificación de las técnicas y meses, así como la frecuencia semanal y estratégica de cada una en particular y del conjunto de ellas en general.

Tabla 3: Distribución y frecuencia de aplicación de las TDS														
Técnicas	TDS de Actitudes				TDS de Valores				TDS de Estados emocionales				TOTAL POR MESES	
Semanas / meses	Total de técnicas realizadas por los adolescentes													
	Semanas													
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	Total	
Septiembre	1			1				1		1			4	
Octubre		1			1			1			1		4	
Noviembre			1			1			1			1	4	
Diciembre				1			1			1			3	
Enero	1				1			1			1		4	
Febrero		1				1			1			1	4	
Marzo			1				1			1			3	
Abril				1				1			1		3	
Mayo	1				1				1			1	4	
Junio		1				1				1			3	
Septiembre			1				1				1		3	
Octubre				1				1				1	3	
Noviembre	1		1		1				1				4	
Frec/semana	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4		
Frec/estrategica	15				15				16				46	

En la etapa inicial de evaluación, desde el mes de septiembre hasta diciembre del 2006, se observó en la gran mayoría de los estudiantes que no tenían disposición para escribir y expresar sus criterios, si lo hacían predominaba el desinterés, y la escasa reflexión acerca de las situaciones que afrontaban, observándose en el 62,5% (23 de 39) estudiantes del grupo actitudes irreflexivas, estos, entre otros aspectos observados durante las primeras actividades del curso.

Existía una tendencia hacia resultados negativos, demostrado sobre la base de más del 20,5% (8 de 39) de los estudiantes con rangos altos alternando con rangos medios durante la etapa, manifestándose además la falta de concentración de la atención, por lo que generalmente se mostraban indiferentes con respecto a los posibles procedimientos para realizar las actividades y contribuir a la solución de los problemas de su microambiente escolar. En muchos casos se predisponía negativamente hacia la ejecución de la acción para dar cumplimiento a determinadas tareas como resultado de no pensar detenidamente y reconsiderar las consecuencias y secuelas en el orden personal y grupal, a corto, mediano y largo plazos.

En la socialización de las actividades el 17,6% (7 de 39) ofrecían una respuesta rápida sin pensar en consecuencias y causas, y no demostraban haber realizado análisis de argumentos, que aunque pobres, ofrecían el resto de los estudiantes del grupo, además se manifestaban perezosos al emitir alguna idea, vía de solución o identificación de problemas asociados al microambiente escolar.

A pesar de que hubo provocación durante la etapa, para lograr incrementar a niveles superiores los resultados en los estudiantes sobre la base de la implicación que tenían en el cambio o contribución a soluciones de problemas detectados en el microambiente escolar de su escuela, no se observaron cambios significativos, aunque hay que señalar que en el mes de diciembre, se comenzaron a observar algunas variaciones, aunque muy discretas en la manera de actuar, elemento que iba acompañado de estados emocionales con una tendencia más positiva (anexo 1.1.1, meses septiembre a diciembre)

La comparación de los resultados de las actividades con los arrojados por las TDS (Tablas de Diferencial Semántico) refleja que existe correlación directa entre estos por la tendencia a polaridad negativa de actitudes, valores y estados emocionales objetos de observación y transformación.

En los gráficos 1, 2 y 3 se pueden observar la tendencia de estos resultados, en estos se muestra el comportamiento por meses de las valoraciones realizadas por los propios adolescentes. Obsérvese en anexo de las TDS de Actitud (anexo 1), el comportamiento del indicador reflexión, tranquilo, dispuesto e interesado, en el que tampoco se observan avances significativos. Independientemente de que en esta etapa no se apreciaron grandes cambios en la forma de trabajo, disposición y manifestación de valores, si hubo tendencia a incrementarse en los adolescentes su involucramiento en la realización de actividades en la propia escuela y fuera de ella, con la participación de cederistas y amas de casa, demostrado por los resultados alcanzados en las técnicas de diferencial semántico.



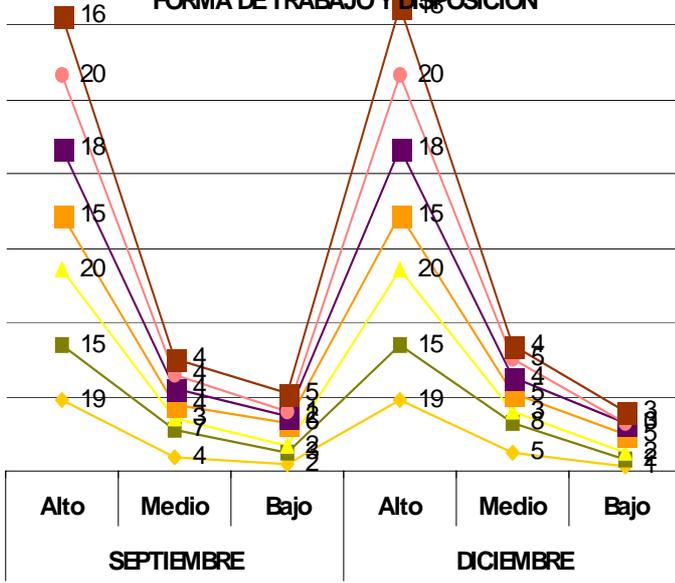
Es importante destacar en este sentido que las actividades extracurriculares que se desarrollaban fuera de la escuela, como son visitas a instituciones, conversatorios con pobladores que llevan más de 50 años viviendo en la zona, en las charlas sobre el fomento de hábitos higiénicos, se manifestaban estados emocionales tendiente a positivos. En esta etapa en la cs, aunque se observó tendencia al desinterés durante los debates en las sesiones sociocríticas iniciales, se observó reflexión, responsabilidad y sensibilidad de las personas para asumir los análisis previstos. En los gráficos 4, 5 y 6 se muestran los resultados. Es importante destacar algunas de las opiniones expresadas por los docentes (graduados y en formación):

- ❖ Lo que se pretende lograr va a constituir una tarea más para el profesor, ¡deja que se enteren!
- ❖ Eso es una locura, los alumnos aquí no se motivan con nada, solo están aquí, para no irse para el pre en el campo.
- ❖ ¿No puedo cambiar mi tema de investigación, y hacer ese?
- ❖ El problema es que tienen que involucrar a todo el mundo en esa tarea, la educación ambiental siempre ha sido privativa de las asignaturas del Departamento de Ciencias Naturales y en el resto, solo aquellos que tengan algún interés.
- ❖ ¿Y piensan resolver los problemas en todo el microambiente?, que locura es esa.
- ❖ Es una buena idea y muy bonita, para que se motiven los alumnos hacia lo que están haciendo.

Durante la etapa intermedia 1, lo cual abarcaron los meses de enero hasta marzo del 2007, se fue observando un avance medianamente positivo ( $\pm$ ), ya que las reflexiones alternaron rangos medios y bajos, como puede observarse en los resultados de las tablas (anexos 1.1.1, 1.2.1 y 1.3.1) solo hubo un 15 % o menos de rangos medios en la totalidad de los resultados de las técnicas desarrolladas como puede apreciarse en las tablas. De la correlación de la observación de los resultados con los arrojados por las TDS (tablas de diferencial semántico) se dedujo la existencia de una correlación directa entre estos, ya que si bien, la polaridad de las actitudes, valores y estados emocionales se mantenía negativa, la evolución de estos se fueron modificando como parte de la polaridad negativa, es decir de altamente negativos a medios y bajos, y algunos de ellos pasaron a polaridad positiva.

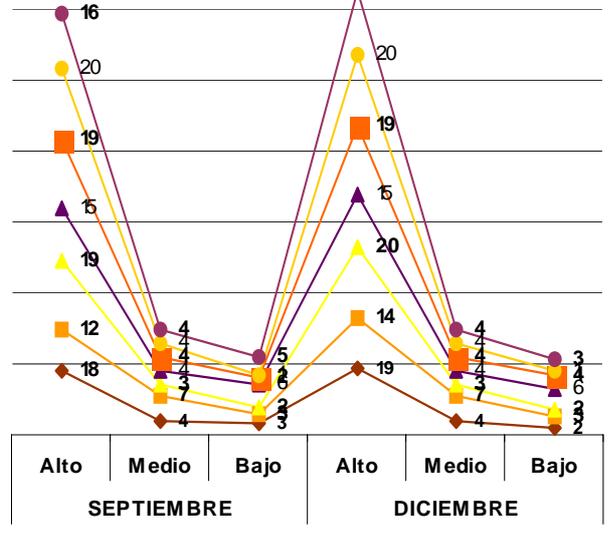
A pesar de que pudiese interpretarse de que el trabajo desplegado por los estudiantes durante la etapa inicial, no implicó modificaciones en el desarrollo de una actitud ambiental responsable en los estudiantes,

**GRÁFICO 4**  
**1RA. EPAA SEPT. - DIC. DEL 2006**  
**COMPORTAMIENTO DE LA ACTITUD**  
**FORMA DE TRABAJO Y DISPOSICIÓN**



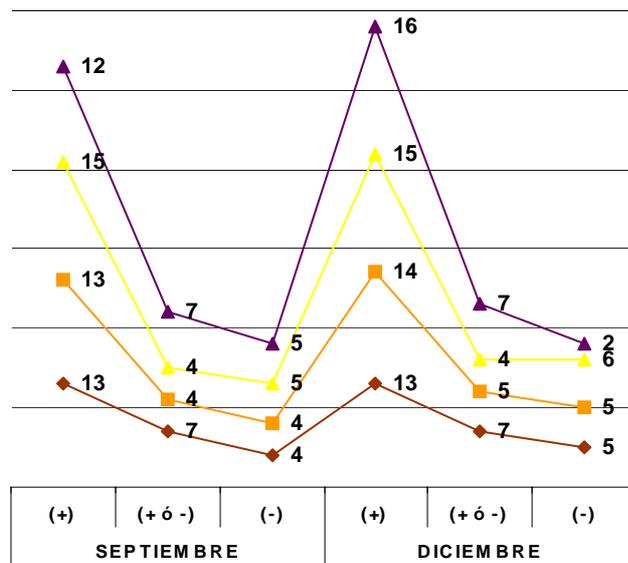
- ◆ Reflexivo
- ▲ Inteligente
- Dispuesto
- Tranquilo
- Rápido
- Concentrado
- Interesado

**GRÁFICO 5**  
**1RA. ETAPA SEPT. - DIC. DEL 2006**  
**TENDENCIA DE LA POLARIDAD DE LOS**  
**VALORES**



- ◆ Responsable
- ▲ Laborioso
- Planificado
- Incondicional
- Sensible

**GRÁFICO 6**  
**1RA. ETAPA SEPT. - DIC. DEL 2006**  
**POLARIZACIÓN ESTADOS EMOCIONALES**



- ◆ Alegre
- ▲ Audaz
- Éxito
- ▲ Optimista

por los resultados expresados en las técnicas, el incremento discreto de sus niveles, y la implicación que tuvieron en la contribución a solucionar problemas si demuestran lo contrario. Ya en la segunda etapa se observa discretamente cambios significativos, no sólo en la manera de reflexionar ante las situaciones a que se sometían, sino también en las actitudes, los valores de responsabilidad, laboriosidad, incondicionalidad y las cualidades asociadas de persistencia, sensibilidad y humanismo, así como los estados emocionales que fueron objeto de observación y transformación.

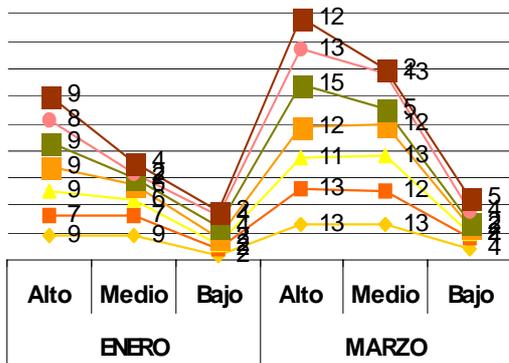
Se demostró el fortalecimiento del involucramiento de los 39 adolescentes, no solo en la búsqueda de información durante el diagnóstico inicial, sino en la participación en cada una de las actividades propuestas en la estrategia de dirección diseñada, así como en los talleres para la determinación de los elementos que abarcan esta investigación. Durante la realización de las actividades, así como los resultados de las tablas de diferencial semántico, se denota la tendencia de una polaridad positiva en el fortalecimiento de los valores de responsabilidad, laboriosidad e incondicionalidad y cualidades asociadas a ellos como se muestran en los gráficos 7, 8 y 9.

En esta etapa intermedia 1, la cs, reveló tendencia positiva con énfasis en las reflexiones, disposición, independencia, así como en los estados emocionales que mostraban a medida que se adentraban en los análisis de los temas propuestos, como se aprecia en las figuras 10, 11 y 12.

Es bueno destacar que en el caso de sesiones en que participaron familiares, por ejemplo en la determinación de los hitos históricos o en la búsqueda de la información durante el diagnóstico, se observó, que darle validez a los planteamientos que ellos realizaban, se manifestaba con una polaridad más positiva los estados emocionales, elementos que favorecían al resto de los miembros durante la actividad.

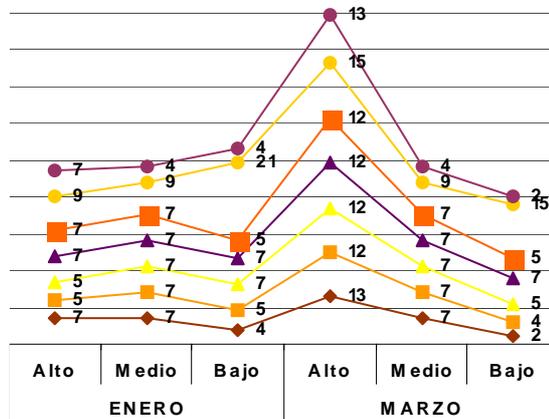
Fueron significativos y gratificante los resultados de la evaluación realizada en la etapa intermedia 2, durante los meses de abril - junio, por existir tendencia a la reflexión positiva (438 de 874 resultados de técnicas con reflexiones de rangos altos positivos), en alternancia con reflexiones de rangos medio (312 de 874), así como de 124 reflexiones con rango bajo solamente, por lo que la polaridad fue positiva. Obsérvese, en anexos las tablas 1.1.1, 1.2.1 y 1.3.1, que muestran estos resultados. La correlación de estos efectos a través de la observación de las actividades con los arrojados por las TDS (Tablas de Diferencial Semántico) refleja que existe correlación directa entre estos, ya que la tendencia a la polaridad

**GRÁFICO 7**  
2DA. ETAPA ENERO - MARZO DEL 2007  
COMPORTAMIENTO DE LA ACTITUD  
FORMA DE TRABAJO Y DISPOSICIÓN



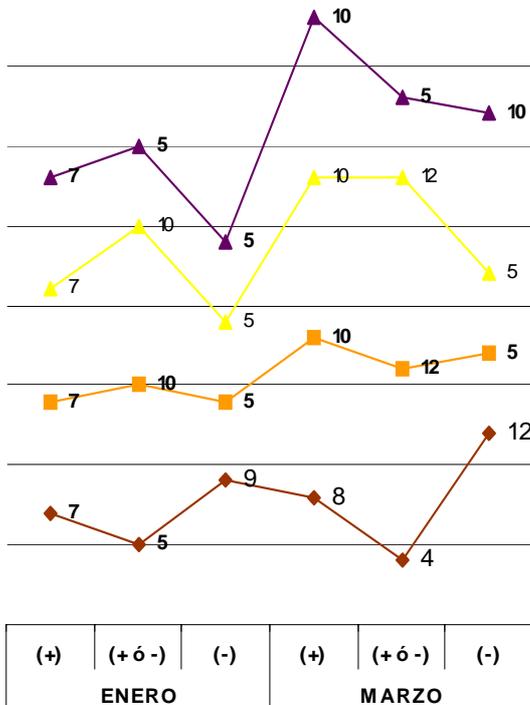
- ◆ Reflexivo
- ◆ Rápido
- ▲ Inteligente
- Concentrado
- Dispuesto
- Interesado
- Tranquilo

**GRÁFICO 8**  
2DA. ETAPA ENERO - MARZO DEL 2007  
TENDENCIA DE LA POLARIDAD DE LOS  
VALORES

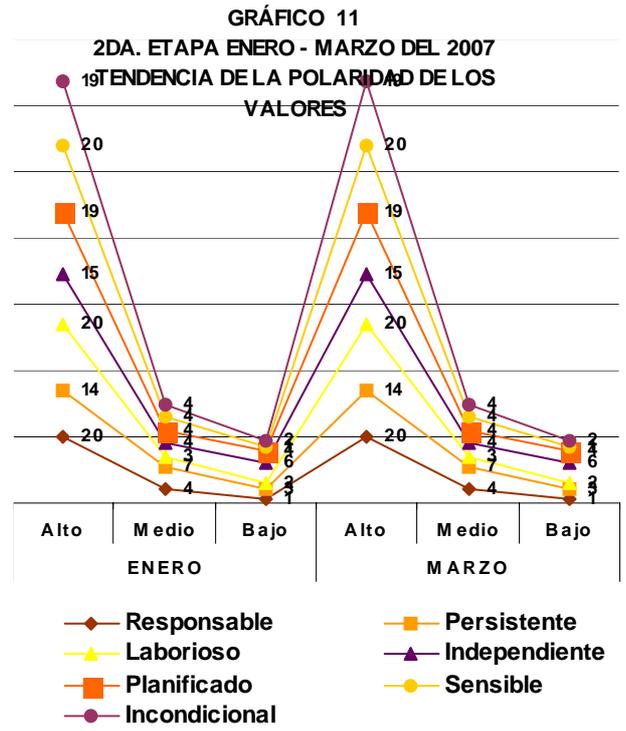
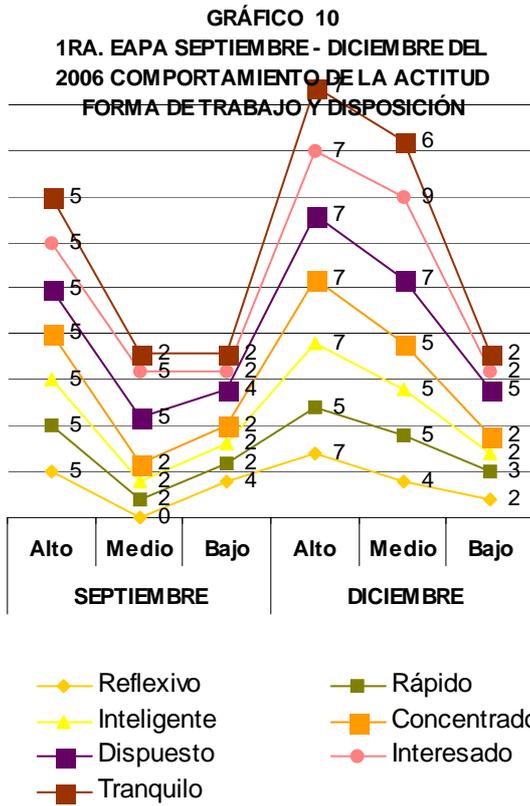


- ◆ Responsable
- Persistente
- ▲ Laborioso
- ▲ Independiente
- Planificado
- Sensible

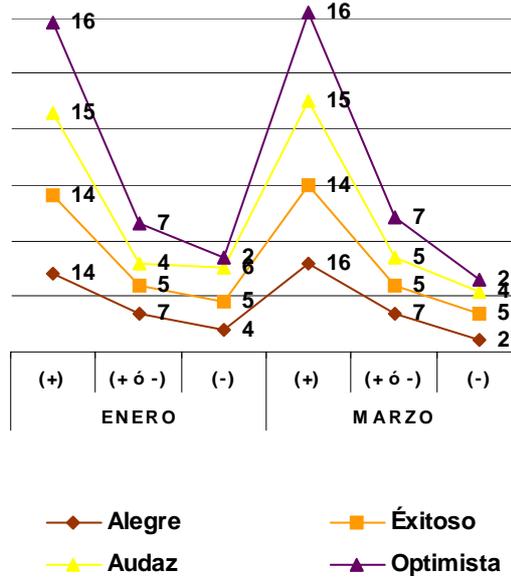
**GRÁFICO 9**  
2DA. ETAPA ENERO - MARZO DEL 2007  
POLARIZACIÓN ESTADOS EMOCIONALES



- ◆ Alegre
- Éxito
- ▲ Audaz
- ▲ Optimista



**GRÁFICO 12**  
**2DA. ETAPA ENERO - MARZO DEL 2007**  
**POLARIZACIÓN ESTADOS EMOCIONALES**

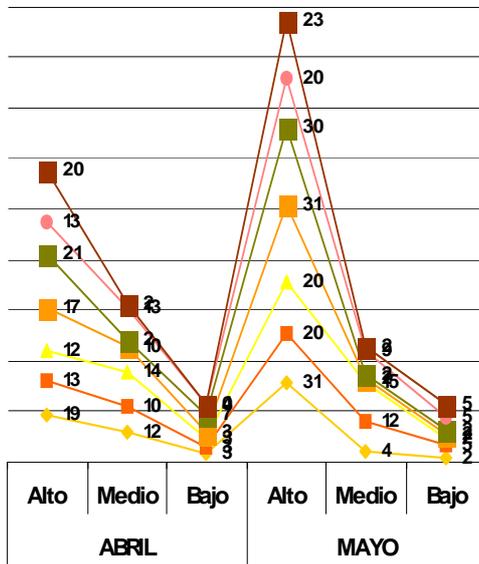


positiva de actitudes, valores y estados emocionales objeto de observación y transformación se incrementó significativamente, como se refleja en los gráficos 13, 14 y 15.

El incremento de la polaridad positiva por rangos altos y medios en las reflexiones que se han desarrollado con ellos, durante la socialización de resultados de trabajos investigativos en el microambiente escolar, permitió concluir que existían evidencias de las transformaciones que se iban operando en los estudiantes. Fueron 105 de las 406 (40%), reflexiones realizadas en torno a situaciones de la vida cotidiana, excursiones a centros de interés, socialización de resultados de tareas docentes integradoras en las propias clases u otros espacios desarrolladas, revelaron que los estudiantes manifiestan profundidad en sus reflexiones. Tres ejemplos de tareas diseñadas por los propios estudiantes en la excursión realizada al parche seminatural "Bosque de los Héroes" cercano a la Plaza de la Revolución fueron:

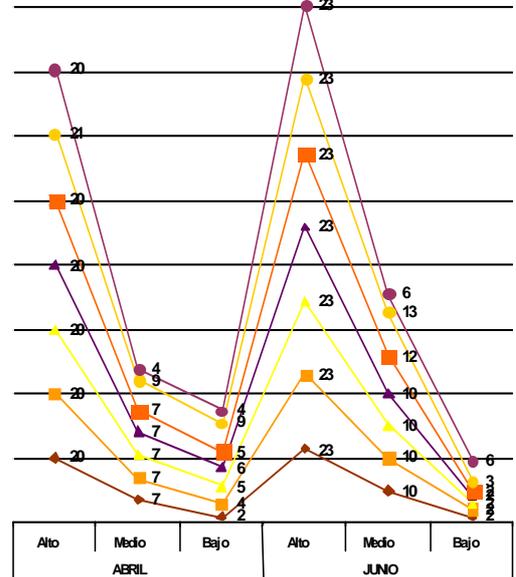
1. Realiza una excursión al parche seminatural "Bosque de los Héroes"
  - ❖ ¿Cuánto sabes acerca de los parches seminaturales? Busca sinónimos de la palabra parche y responde la interrogante anterior.
  - ❖ ¿Qué consecuencias y secuelas se puede derivar de la disminución de este tipo de zona natural en la ciudad? A tu consideración ¿Cuáles serían las consecuencias a corto, mediano y largo plazo, de la deforestación total de esta área?
  - ❖ ¿Qué relación existe entre la vegetación y la fauna, con el tipo de suelo, agua y temperatura que allí predominan? Evidencia el conocimiento que posee, relativo al tema organismo como un todo.
  - ❖ ¿Qué impactos positivos y negativos se observan en el parche seminatural? ¿Qué acciones se emprenderían con la población que la visita para diversos fines?
  - ❖ ¿Qué sentimientos pudiste captar en el resto de los estudiantes del grupo? Descríbela y cuál fue el efecto que produjo en ti.
2. Teniendo en cuenta los recursos existentes en el microambiente: ¿cómo desarrollar la identidad, el sentimiento de amor por nuestros valores? ¿Cómo lo desarrollarías a través de los contenidos de las asignaturas que recibes?
3. En la zona norte del microambiente escolar se observa la tala de árboles maderables y la presencia de animales que constituyen especies endémicas de nuestro país.
  - ❖ ¿Qué deduces del planteamiento anterior?

**GRÁFICO 13**  
**3RA ETAPA ABRIL - JUNIO DEL 2007**  
**COMPORTAMIENTO DE LA ACTITUD**  
**FORMA DE TRABAJO Y DISPOSICIÓN**



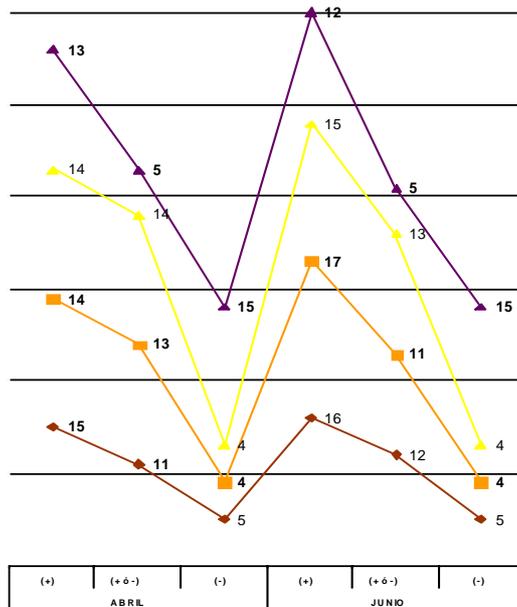
- ◆ Reflexivo
- Rápido
- ▲ Inteligente
- Concentrado
- Dispuesto
- Interesado
- Tranquilo

**GRÁFICO 14**  
**3RA ETAPA ABRIL - JUNIO DEL 2007**  
**TENDENCIA DE LA POLARIDAD DE LOS VALORES**



- ◆ Responsable
- Persistente
- ▲ Laborioso
- ▲ Independiente
- Planificado
- Sensible
- Incondicional

**GRÁFICO 15**  
**3RA. ETAPA ABRIL - JUNIO DEL 2007**  
**POLARIZACIÓN ESTADOS EMOCIONALES**



- ◆ Alegre
- Éxito so
- ▲ Audaz
- ▲ optim ista

- ❖ ¿Qué aspectos de las asignaturas que recibes hacen falta para la solución al problema planteado?
- ❖ Establece los nexos entre el problema detectado y los problemas de escolaridad existentes.
- ❖ ¿Qué pasos seguir para su solución?
- ❖ Imagina que sucedería si no tuvieras en cuenta los aspectos anteriores.

Si se tomara el indicador reflexión de las evaluadas a través de las tablas de diferencial semántico, 105 vivencias revelan profundidad en las reflexiones, distribuidas entre 28 estudiantes (28 de 39, 71,7 %), si se compara con el dato con que se inició la investigación, en el que se revelaba que en 19 estudiantes (25 de 39, 64,1%) se manifestaban actitudes irreflexivas, se deduce que se ha contribuido a mejorar la capacidad de reflexión en los estudiantes seleccionados.

Otra información interesante es la referida a que no siempre existe correlación entre el número de actividades desarrolladas y la profundidad de las reflexiones, que denoten rangos altos y medios en la polaridad positiva, por ejemplo, un estudiante que vive en el microambiente y es estudiante del centro, logra describir 15 vivencias del total de actividades desarrolladas con los profesores del grupo, pero de estas, sólo 2, manifiestan reflexiones profundas, es decir de rango alto en polaridad positiva. De la misma manera 3 estudiantes, a pesar de que han manifestado desinterés, intranquilidad, incondicionalidad y pesimismo, logran describir 14 vivencias de actividades en las que participaron y sólo en dos de ellas, se manifiestan reflexiones profundas. De estos resultados se infiere que no existe correlación exacta y perfecta entre la cantidad de vivencias descritas por los estudiantes y la profundidad de las reflexiones que realizan.

Las vivencias que se describen relacionadas con actitudes asumidas durante el desarrollo de las actividades son las que más los afectan, mostrando preocupación los propios estudiantes por 2 compañeros con problemas de conducta. Se significa la calidad cada vez mayor de las recomendaciones que ofrecen para resolverlas, lo que denota el grado de reflexión adquirido. En el procesamiento de los datos arrojados por la TDS de Actitud de Raven, la actitud de los estudiantes, en cuanto a disposición y forma de trabajo al enfrentar las actividades y su socialización fue mejorando paulatinamente, como se aprecia en las tablas y gráficos descritos.

En el ámbito extracurricular las Sociedades Científicas tuvieron un papel significativo, en especial las acciones que se acometieron relacionadas con los problemas siguientes:

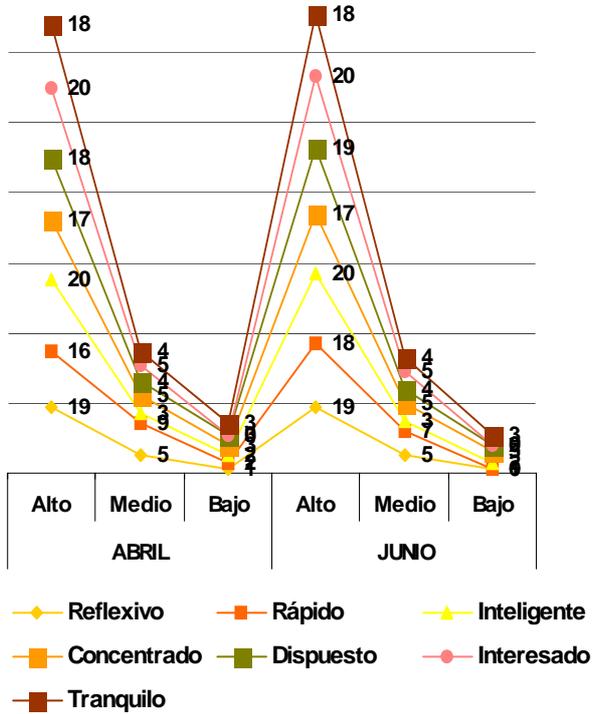
- ❖ No se utilizan las potencialidades de sitios culturales e históricos de interés en el microambiente, para propiciar el desarrollo de actividades recreativas con la población.
- ❖ Presencia de falta de hábitos higiénicos en los estudiantes lo que provoca problemas en la educación para salud y estético.
- ❖ La actividad agropecuaria que predomina son las construcciones de organopónicos, que de forma coordinada posibilitan desarrollar actividades prácticas como parte de las asignaturas del área de Ciencias Naturales, pero no se explotan suficientemente.
- ❖ Elevada deforestación producto a la utilización de las tierras con fines agropecuarios y en cuencas de ríos la explotación de los recursos forestales como combustible.

Las limpiezas y siembra de árboles en las márgenes de ríos y parques, la eliminación de vertederos y microvertederos, la vinculación a organopónicos, las visitas a casas de familias para aportar medidas de cómo resolver estos problemas, constituyen elementos que se han ido resolviendo, el trabajo desarrollado por los estudiantes en el horario nocturno, ha propiciado impactos positivos en la población, criterios de estar sorprendidos, asombrados de la tarea que estaban emprendiendo, por lo que existió tendencia a ser agradecidos por las sugerencias dadas por parte de los estudiantes.

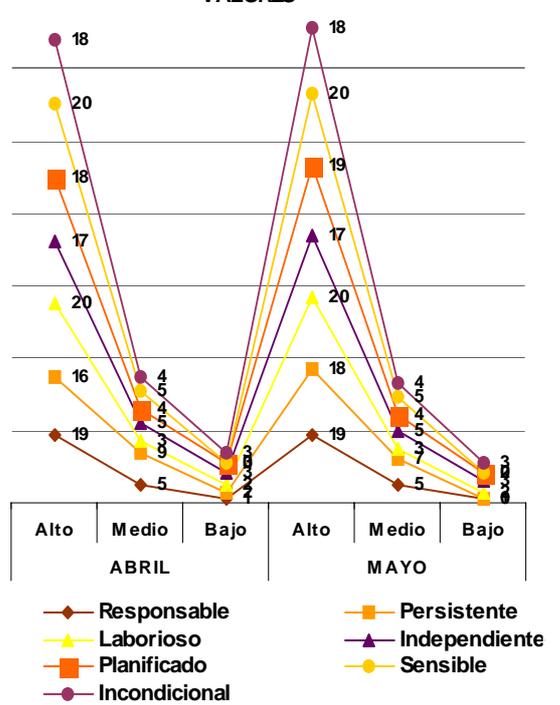
Constituyó una vivencia positiva, el hecho de que los varones reconocen la disminución de la higiene en albergues y baños, en el caso de las hembras, describiendo las diferencias que deben existir entre el hombre y la mujer en cuanto a este aspecto, elemento que provocó reflexiones profundas en las hembras sobre el tema.

La cs en esta etapa, mostró cambios significativos, en el involucramiento de las sesiones sociocríticas, a pesar de que en ocasiones, no existía dominio del tema, lo que favorecía el desempeño de los facilitadores, para lograr consenso en los criterios e ideas que se aportaban. Los criterios fueron modificándose, no solo en la comprensión de cuántas acciones se habían dejado de hacer para proporcionar modelos de actuación para su futura profesión, en el desarrollo de cualidades positivas de su personalidad, así como en proporcionar a los estudiantes placer durante el tiempo de estancia en el centro, lo que favoreció la ejecución de las sesiones posteriores. Los resultados alcanzados se muestran en los gráficos 16, 17 y 18.

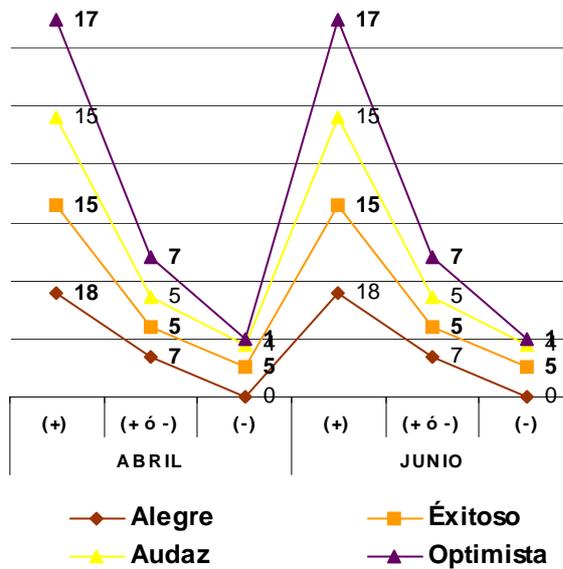
**GRÁFICO 16**  
**3RA. ETAPA ABRIL - JUNIO DEL 2007**  
**COMPORTAMIENTO DE LA ACTITUD**  
**FORMA DE TRABAJO Y DISPOSICIÓN**



**GRÁFICO 17**  
**3RA. ETAPA ABRIL - JUNIO DEL 2007**  
**TENDENCIA DE LA POLARIDAD DE LOS**  
**VALORES**



**GRÁFICO 18**  
**3RA. ETAPA ABRIL - JUNIO DEL 2007**  
**POLARIZACIÓN ESTADOS EMOCIONALES**



Es importante destacar, la constante generación de ideas para la modelación de tareas docentes integradoras, lo que en muchas ocasiones se observó un ambiente de satisfacción en los estudiantes en formación que participaron y que forman parte de la brigada pedagógica del centro.

La etapa final, demostró las transformaciones que pueden lograrse en los estudiantes y en los miembros de la cs, los gráficos 19, 20 y 21 (estudiantes) y 22, 23 y 24 (cs), lo muestran, al desarrollarse un trabajo sistemático sobre la base del ejemplo, la persuasión, el respeto, el diálogo abierto, sincero, la comprensión, teniendo en cuenta las características individuales de cada estudiante. Más del 80% de los estudiantes mostraron polaridad positiva, con rangos altos en cada uno de los indicadores que se evaluaron, constituyendo los más desarrollados, la reflexión, la rapidez, la concentración, la laboriosidad, la independencia, sensibilidad, condicionalidad, la alegría y el optimismo.

La cs en esta etapa mostró resultados alentadores, no solo en el desempeño de sus miembros, sino en el nivel de conocimiento que se iba adquiriendo, a medida que avanzaban las sesiones sociocríticas. Esto permitió un involucramiento mayor de la familia, sobre todo de aquellas en las que sus hijos eran matrícula del centro, lo que favoreció la relación escuela-familia.

Es importante establecer las comparaciones entre los resultados de cada una de las etapas, específicamente, los de septiembre, etapa inicial y los de noviembre, etapa final, corroborando que la sistematización en la participación e involucramiento de los estudiantes a proyectos diseñados sobre la base de una participación de toda la cs, en interacción sistemática en el microambiente escolar induce a cambios significativos en la manera de reflexionar de los adolescentes que se involucran en su realización, además es importante destacar que los cambios no se producen abruptamente, sino que son el resultado de un proceso gradual socializador provocado en lo esencial por el papel que se le da al estudiante como ente activo del proceso pedagógico que la escuela desarrolla, más aún si se considera que son estudiantes que se están preparando para asumir una carrera pedagógica.

En los resultados de las sesiones sociocríticas, y su correlación con las técnicas de diferencial semántico aunque se observa tendencia de los docentes a creer que son complejas de aplicar, el propio cumplimiento de su metodología y su sistematización posibilitan tanto a estudiantes y docentes valorar por sí mismos y con la ayuda de los demás, las insuficiencias que todavía tienen los estudiantes en el desarrollo de actitudes y valores, en qué indicadores se van transformando y en qué rango, lo que sirve de estímulo para

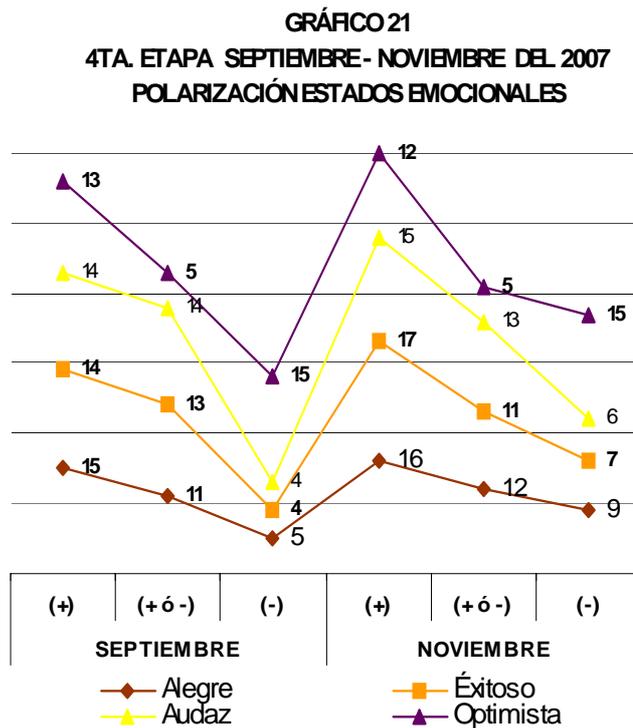
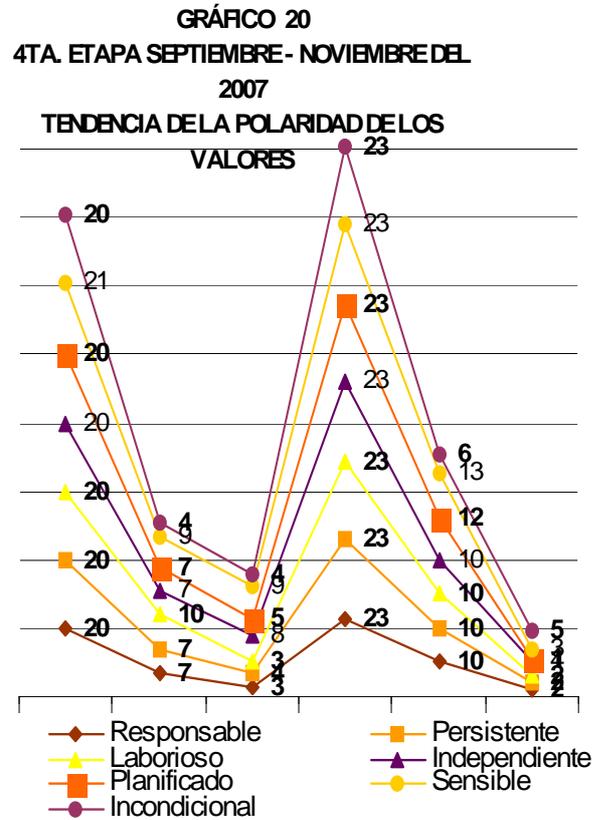
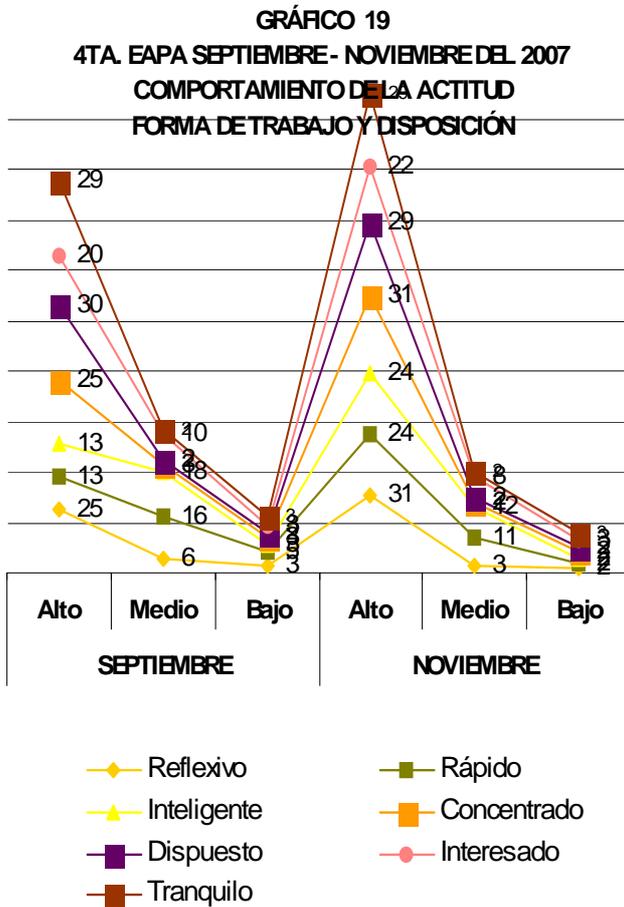
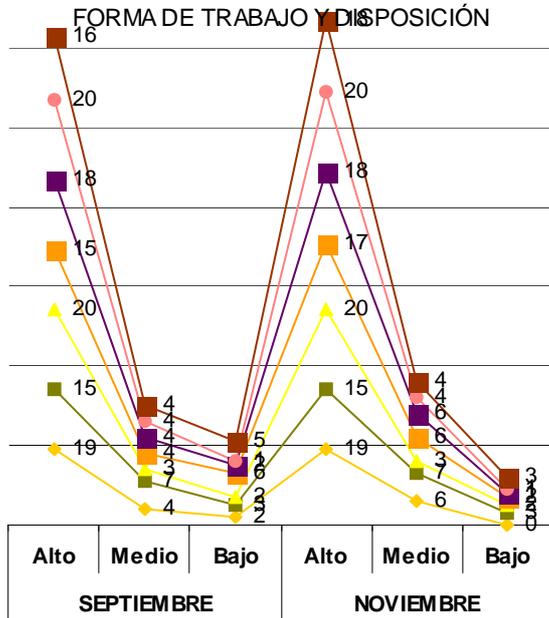
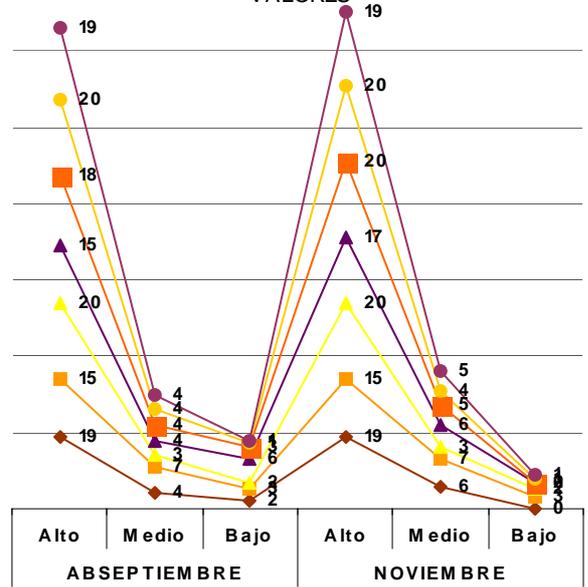


GRÁFICO 22  
4TA. EAPA SEPTIEMBRE - NOVIEMBRE  
DEL 2007 COMPORTAMIENTO DE LA  
ACTITUD



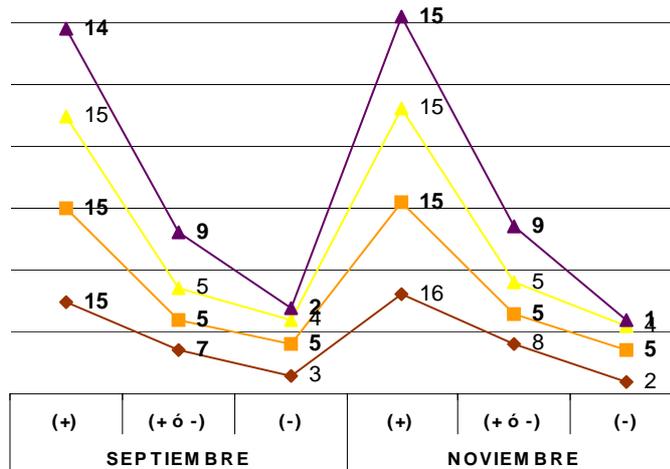
- ◆ Reflexivo
- ▲ Inteligente
- Dispuesto
- Tranquilo
- Rápido
- Concentrado
- Interesado

GRÁFICO 23  
4TA. ETAPA SEPTIEMBRE - NOVIEMBRE DEL  
2007  
TENDENCIA DE LA POLARIDAD DE LOS  
VALORES



- ◆ Responsable
- ▲ Laborioso
- Planificado
- Incondicional
- Persistente
- ▲ Independiente
- Sensible

GRÁFICO 24  
4TA. ETAPA SEPTIEMBRE - NOVIEMBRE DEL  
2007  
POLARIZACIÓN ESTADOS EMOCIONALES



- ◆ Alegre
- ▲ Audaz
- Éxito
- ▲ Optimista

la realización de reflexiones cada vez menos superficiales y escasas, logrando así el objetivo de una educación hacia el desarrollo sostenible.

A partir de las insuficiencias detectadas en la dimensión psicopedagógica, se pudo demostrar, como se refleja en el acápite anterior, que el estudio tendencial de los estados emocionales en los estudiantes, así como la manifestación de valores y actitudes con polaridad positiva, favorece la transformación adecuada de sus actitudes negativas en positivas ante las potencialidades medioambientales. Concretamente en el trabajo con los estudiantes, se logró incentivar y multiplicar un sinnúmero de inclinaciones, con apoyo del PGI y los docentes, que favoreció elevar la motivación y búsqueda de nuevos escenarios para el desarrollo de actividades dirigidas a la solución de los problemas planteados. Eso implicó un mayor esfuerzo de los docentes en contribuir al enriquecimiento de estas experiencias.

Por tanto, a decir de Lincoln y Guba (1985), la réplica de los resultados del componente metodológico del modelo para la integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la elaboración y desarrollo de la estrategia de dirección del IPVCP, demuestra la consistencia de los componentes estructurales y funcionales del modelo.

### ***3.2. Criterios de socialización final de los resultados de la investigación.***

Se manifestaron criterios positivos de los miembros de la comunidad sociocrítica a partir de la valoración final de los resultados de la investigación alrededor de:

- ❖ Fortalecimiento de la vinculación de profesores y estudiantes con el microambiente escolar.
- ❖ Efectividad en la realización del diagnóstico.
- ❖ Planificación de la estrategia de dirección del centro escolar de una manera coherente sistémica y sistemática a partir de las potencialidades del microambiente escolar.
- ❖ Elevación del protagonismo estudiantil y la comunicación entre los estudiantes y entre estos y los profesores.
- ❖ Estimulación y desarrollo de actitudes ambientales responsables.
- ❖ Sensibilización de los estudiantes para detectar problemas.
- ❖ Acercamiento a la solución de los problemas medioambientales de su microambiente.
- ❖ Integración a los contenidos de las disciplinas de las potencialidades del microambiente escolar.
- ❖ Establecimiento de la independencia cognoscitiva por los estudiantes.

- ❖ Utilizar la metodología en otros niveles o subsistemas del sistema nacional de enseñanza.

Además como resultado de la encuesta aplicada a los miembros de la cs se obtuvieron los siguientes resultados:

- ❖ Respecto a la pertinencia del modelo pedagógico propuesto, se evalúa de bueno el nivel de integración que se logra entre sus componentes y su factibilidad para el desarrollo de actitudes ambientales responsables ante el medio ambiente a partir de las potencialidades del microambiente escolar en la Educación Preuniversitaria.
- ❖ Consideran la dinámica estructural y funcional del modelo pedagógico factible para la concreción de las potencialidades del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección que concibe la escuela. Es el criterio de los miembros de la cs, que contribuye desde la integración de sus componentes el desarrollo de actitudes ambientales responsable a partir de las potencialidades del microambiente escolar, permitiendo la vinculación de profesores y estudiantes con el ambiente que los rodea, siendo factible el diagnóstico inicial que se desarrolla en las tres dimensiones, como parte de la que realiza el centro para planificar su estrategia de una manera coherente y sistemática, por otra parte es posible la utilización de esta en otros niveles de enseñanza.
- ❖ Otro elemento que se considera como positivo es su influencia en la elevación del protagonismo estudiantil y la comunicación entre los estudiantes y entre estos y los profesores, lo que favorece el acercamiento a la solución de los problemas medioambientales de su microambiente.
- ❖ Además, se considera que es aceptable para favorecer la independencia cognoscitiva de los estudiantes en la búsqueda de los conocimientos, así como las dimensiones e indicadores para evaluar el impacto de la estrategia de dirección que se diseña. En el caso de los indicadores relacionados con la dimensión Educación ambiental desarrollada en los estudiantes, se consideran como aceptables pues existen otros factores que inciden en la implementación eficiente de este trabajo en la escuela.

### **CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO III**

Se corroboró que el modelo propuesto permite la integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro escolar, para el desarrollo de

actitudes ambientales responsables en los estudiantes, para lograr una educación hacia el desarrollo sostenible, siempre, que prime la persuasión, el respeto del ejemplo, el diálogo abierto, sincero, la comprensión, a partir de las características individuales de cada estudiante.

Constituyen evidencias de la trascendencia por la correlación entre las percepciones iniciales de la comunidad sociocrítica relacionadas con la necesidad de cambios, y los estados de cambios a los que arribaron. La transferibilidad de los resultados quedó demostrada mediante la aplicación del modelo propuesto en el prepedagógico la similitud con el resto de los preuniversitarios. Se demuestra la estabilidad de los componentes del modelo mediante los resultados que se describen y argumentan.

Constituye una premisa el involucrar a los estudiantes en la ejecución de todas las etapas de implementación del modelo, en el que se consideren las informaciones que aporten de gran importancia, lo que unido a un clima afectivo, propicia que el estudiante se sienta parte importante en el desarrollo del proceso pedagógico que desarrolla la escuela.

Afirmar que ha acontecido una transformación sorprendente en todas las dimensiones que abarca el diagnóstico del microambiente escolar, constituye una afirmación ilusoria. Para que ocurra un proceso como el que se está describiendo, hace falta un trabajo sistemático de todos los factores e instituciones que la integran y de un accionar solidario entre todos para lograr tal aseveración, modificar formas de pensamientos relacionadas a cómo desarrollar la educación ambiental hacia el desarrollo sostenible en los miembros del microambiente escolar ciertamente ha sido complejo.

## CONCLUSIONES

Se arribó a una periodización de la evaluación de la educación ambiental en la que se demuestra el tránsito de una evaluación cuantitativa, centrada en las acciones ejecutadas, (desde 1975 a 1989) a una evaluación del impacto de la educación ambiental cualitativa, parcelada por disciplinas en el área de ciencias naturales (desde 1990 a 1995), hasta una evaluación de la educación ambiental desde la perspectiva de la interdisciplinariedad, (desde 1996 hasta la actualidad), lo que hace evidente como la teoría pedagógica aun no satisface las demandas sociales relacionadas con lo perentorio de la educación ambiental para el alcance del desarrollo sostenible.

Significativamente se evidencia la elaboración y el perfeccionamiento gradual de las categorías estructurantes: microambiente escolar, al que se le confiere valor pedagógico y actitud ambiental, en el que se precisa la implicación de la responsabilidad.

Este modelo pedagógico transformó totalmente la tendencia a desarrollo de acciones ambientalistas dispersas, compartimentadas y paralelas que no satisfacen las expectativas de los resultados en las transformaciones esperadas en las actitudes ambientalistas de los adolescentes y jóvenes.

Como peculiaridades de la estructura del modelo pedagógico se destacan: el reconocimiento del fin de la educación preuniversitaria con una intencionalidad implícita de educar ambientalmente para el alcance del desarrollo sostenible:

- Las categorías estructurantes microambiente escolar y actitud ambiental responsable.
- La función sistematizadora del principio de integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro escolar, por su carácter aglutinador de influencias en los diferentes ámbitos que abarca el proceso pedagógico del preuniversitario.
- La función fundamentalmente argumentativa del principio de orientación de la educación hacia el desarrollo sostenible desde el microambiente escolar, la precisión de los ámbitos educacionales.
- Las dimensiones orientadoras: psicopedagógica, socioeconómica y natural, en lo particular esta última dimensión nunca antes había sido objeto de inclusión en el diagnóstico inicial que realiza el centro.

- La dinámica sociocrítica, con un alto involucramiento de los estudiantes como protagonistas de las transformaciones del microambiente escolar.

Se obtuvo consenso, en el énfasis que se le debe conferir al fin de la educación preuniversitaria, al valor pedagógico del microambiente escolar, la dinámica de desarrollo sobre la base de acciones sociocríticas, con un alto protagonismo de los estudiantes y los principios pedagógicos para la integración del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro escolar, constituyendo la evaluación un proceso dinamizador que abarca todas las etapas.

Significativamente se logra la transformación de las estrategias de dirección de los preuniversitarios, en especial del IPVCP "Lucía Ñíguez Landín", en la identificación del alcance de la visión y la misión a partir del encargo social del centro por su trascendencia en la sustentabilidad de la educación, así como en el diseño de las acciones estratégicas caracterizadas por la integración de las potencialidades del microambiente escolar.

Se corroboró que el modelo propuesto permite la integración del valor pedagógico del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro escolar, para el desarrollo de actitudes ambientales responsables en los estudiantes, para lograr una educación hacia el desarrollo sostenible, a partir de la premisa de involucrar a los estudiantes en la ejecución de todas las etapas de implementación del modelo, en el que se consideren las informaciones que aporten de gran importancia, lo que unido a un clima afectivo, propicia que el estudiante se sienta parte importante en el desarrollo del proceso pedagógico que desarrolla la escuela.

Afirmar que ha acontecido una transformación sorprendente en todas las dimensiones que abarca el diagnóstico del microambiente escolar, constituye una afirmación ilusoria. Para que ocurra un proceso como el que se está describiendo, hace falta un trabajo sistemático de todos los factores e instituciones que la integran y de un accionar solidario entre todos para lograr tal aseveración, modificar formas de pensamientos relacionadas a cómo desarrollar la educación ambiental hacia el desarrollo sostenible en los miembros del microambiente escolar ciertamente ha sido complejo.

## RECOMENDACIONES

1. Generalizar los resultados de la investigación en el ámbito de la secundaria básica por cuanto la integración de las potencialidades del microambiente escolar al proceso pedagógico, desde la estrategia de dirección del centro escolar no constituyen algo privativo de la educación preuniversitaria.
2. Valorar la posibilidad de inclusión del tratamiento al tema investigado en el Seminario de preparación del próximo curso con vistas a su introducción, generalización y evaluación de impacto de sus resultados en los preuniversitarios, con prioridad en los de Ciencias Pedagógicas.
3. Sistematizar las tareas investigativas en la línea de educación ambiental a través de la investigación acción participativa, como metodología de trabajo que posibilita transformaciones sustentadas en el protagonismo que asumen los participantes y por ende la adquisición de compromisos.
4. Empezar investigaciones psicológicas en lo referido a las categorías de creatividad y construcción de sentido subjetivo en los jóvenes desde el microambiente escolar.
5. Promover acciones investigativas dirigidas al desarrollo de la educación ambiental desde el proceso de dirección estratégica, en los centros educacionales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y NOTAS.

---

<sup>i</sup> Postulado por algunas agencias de Naciones Unidas para los Programas de Formación Ambiental que se promueven, información ofrecida durante el intercambio con el especialista Allan Pierre del Instituto Metalúrgico del municipio Moa, Provincia de Holguín, enero, 2008.

<sup>ii</sup> Nombre conferido a grupos de investigación que se conforman en la dinámica de indagación y transformación, Grupo caracterizado por el análisis crítico, juicioso, socializado y productivo ante el estudio de situaciones que acontecen en diversidad de ámbitos, cuya integración es variada, depende del objeto y campo de investigación. En esta investigación la comunidad sociocrítica está integrada por directivos, docentes, familiares de estudiantes, de preuniversitario, planteles de la FEEM, trabajadores no docentes, especialistas de Educación Ambiental del CITMA, psicólogos, psicopedagogos y directivos educacionales municipales, provinciales y jefes de investigación. Varios de estos miembros conforman dentro de esta comunidad sociocrítica el grupo facilitador, con experiencia en diversas especialidades que permitieron la ejecución exitosa de las sesiones sociocríticas, el cual está presidido por el jefe de la investigación, autora de esta tesis. Por la necesidad del reiterado uso de esta categoría en esta tesis se denominará con las siglas cs.

<sup>iii</sup> Con ajuste a los criterios de Fernando González Rey acerca del diseño de la investigación cualitativa desde una perspectiva configuracional, en *Epistemología cualitativa y subjetividad*, Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1997:143-148. Se tuvo en consideración sus fundamentos acerca de que: el diseño de cada momento concreto de investigación, aunque no tiene límite a priori en cuanto a la cantidad y calidad de la información que resultará del curso de su realización, lo cual siempre representará una construcción compleja abierta al curso posterior del propio proceso en que se inscribe, exige definir ejes intencionales que expresarán la búsqueda intencional del investigador, aún cuando estos se enriquezcan dentro del propio proceso de investigación. A estos ejes intencionales les llama ejes de producción teórica los que "...no representan una camisa de fuerza al proceso de investigación sino un momento organizativo de este, que facilitará la representación de lo que se busca, y constituye un momento esencial de la fase inicial de la producción teórica".

<sup>iv</sup> Entendida como un proceso dialéctico complejo, que se caracteriza por una periodicidad múltiple, por una

---

desproporción en el desarrollo de las distintas funciones, por las metamorfosis o transformaciones cualitativas de unas formas en otras, por la entrelazada relación entre los factores internos y externos y por el intrincado proceso de superación de las dificultades y de la adaptación". (Vigotsky, 1987; p. 151)

<sup>v</sup> Con ajuste a los criterios de S. Kemmis y R. McTaggart, (1992), pág.132-138.

<sup>vi</sup> En Daudinot B. (2003): *Perspectivas psicopedagógicas de la inteligencia, la creatividad y los valores*, Editorial Chong Long, Lima Perú, p.32, se argumentan como espacio de tiempo en el que se realiza una actividad de intercambio de ideas, consultas, debates, arribo a juicios, a críticas constructivas, producción de fundamentos, y prácticas, todo lo cual se socializa para el arribo a consensos en un ambiente de seguridad y confianza, el tiempo de duración depende del asunto, problemática o tema que se abordará.

<sup>vii</sup> En Matos Eneida, et al (2007): *Eje epistémico de la construcción científica*, pág.4. Los ejes epistémico sistematizadores son expresión lógica y dinamizadora que se van condicionando por complejas relaciones de síntesis teóricas y metodológicas, como articulaciones del conocimiento científico, desde un eje integrador epistémico que es la reflexión epistemológica del investigador. Expresan las síntesis teóricas y críticas que conducen la lógica científica desde la reflexión epistemológica.

<sup>viii</sup> González M.C., (2000): principales tendencias y modelos de la educación ambiental en el sistema escolar. Revista Iberoamericana de educación, N° 11, Educación Ambiental: Teoría y Práctica, Organización de Estados Iberoamericanos, pág. s.p.

<sup>ix</sup> Teitelbaum, A (1978): *El papel de la Educación Ambiental en América Latina*, UNESCO, La Habana, pág. s.p.

<sup>x</sup>Pierrri, E. N. (1999): *La Educación Ambiental en Uruguay: límites y desafíos*. Revista Tópicos en Educación Ambiental, Vol.11, Abril, Red de Desarrollo Sostenible, A.C., México, pág. 17-29.

<sup>xi</sup> Sessano, P. (2006): *Educación ambiental en el sistema educativo de Buenos Aires*, consultado en web ECOPORTAL.NET, El directorio ecológico y natural, el 21 de marzo de 2006, Argentina, pág.s.p.

<sup>xii</sup> En Declaración de la UNESCO: los denominados "pilares del aprendizaje del siglo XXI", por Jaques Delurs, en soporte magnético, 1997.

<sup>xiii</sup> En Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe (PRELAC), (2003): *Modelo de Acompañamiento – apoyo, monitoreo y evaluación del PREALC*, Aporte de la Oficina Regional de

---

Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe al Congreso Pedagogía 2003, La Habana, Cuba, 6 al 10 de febrero.

<sup>xiv</sup> En sociología, reconocidas como fuerzas o factores que interactúan en la dinámica de las relaciones interpersonales y se revelan como situación del grupo. Reconocidos por Raquel Bermúdez y otros como factores individuales (constituidos por la personalidad de cada individuo participante, sus experiencias previas, su ideología, los valores, sus expectativas y necesidades, su motivación, así como la historia y el modo de constitución del grupo mismo, las interacciones, subgrupos y relaciones con otros grupos. Dinámica de grupo en educación: su facilitación, (2002:9).

<sup>xv</sup> Mesa, R. (1994): Ecología e Impacto Tecnológico. Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología. Editorial Félix Varela, La Habana, pág 219-232.

<sup>xvi</sup> Valdés V. H. (1997): De la utopía de la cantidad a la utopía de la calidad, reflexiones sobre la calidad de la educación y su evaluación, en Revista Desafío Escolar, Año-1, Vol-1, mayo-junio, México, pág.18.

<sup>xvii</sup> Nuñez N. y A. Tamayo (2005): Metodología para el estudio de los problemas ambientales en una comunidad. Una vía para la educación ambiental, Curso preevento 69, Congreso Internacional de Pedagogía, Palacio de las Convenciones, La Habana, Cuba, pág. 5-6.

<sup>xviii</sup> De Bono, E. (1973): Lateral Thinking, Harper & Row, New York, pág, 76.

<sup>xix</sup> \_\_\_\_\_ (1973): Lateral Thinking, Harper & Row, New York, pág, 89.

<sup>xx</sup> \_\_\_\_\_ (1973): Lateral Thinking, Harper & Row, New York, pág, 78.

<sup>xxi</sup> González, M. V. et. al. (1995): Psicología para educadores. Editorial Pueblo y Educación, Ministerio de Educación, La Habana, pág. 58.

<sup>xxii</sup> \_\_\_\_\_ (1995): Psicología para educadores. Editorial Pueblo y Educación, Ministerio de Educación, La Habana, pág. 187.

<sup>xxiii</sup> Bozhovich, L. I. (1976): La personalidad y su formación en la edad infantil, Editorial Pueblo y Educación, La Habana, pág. 99.

<sup>xxiv</sup> González M. V. et. al. (1995): Psicología para educadores, Editorial Pueblo y Educación, Ministerio de Educación, La Habana, pág. 52.

---

<sup>xxv</sup> \_\_\_\_\_ (1995): Psicología para educadores, Editorial Pueblo y Educación, Ministerio de Educación, La Habana, pág. 48.

<sup>xxvi</sup> Interpretada como lo concibe De Bono de la siguiente forma: "...para que la crítica tenga algún valor tiene que haber en alguna parte, una gran cantidad de pensamiento constructivo" pág 92:1995. Aprender a pensar.

<sup>xxvii</sup> Daudinot, B. I. (2003): Perspectivas psicopedagógicas de la inteligencia, la creatividad y los valores, Editorial Chong Long, Lima Perú, pág. 111-116 y en Daudinot, B. I. (2006): Evolución de la concepción psicopedagógica sobre las aptitudes intelectuales, Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, ISPJLC, Holguín, pág. 54-55.

<sup>xxviii</sup> Alonso, J.T. (1992): Motivar en la adolescencia. Teoría. Evaluación e Intervención, Ediciones Contoblanco de la Universidad Autónoma de Madrid, pág. 13-14.

<sup>xxix</sup> Daudinot, B.I. (2003): Perspectivas psicopedagógicas de la inteligencia, la creatividad y los valores, Editorial Chong Long, Lima, Perú, pág 9.

<sup>xxx</sup> Álvarez, R. V. (1984): Diagnóstico Pedagógico, Ediciones Alfar, Sevilla, pág. 190-194.

<sup>xxxii</sup> Marín, I. R. (1976): Valores, objetivos y actitudes en educación, Millón, Valladolid, pág.21.

<sup>xxxii</sup> Whittaker, J.O. (1971): Psicología interamericana, México Cap. 18, Las actitudes, Trillas, México, pág. 578.

<sup>xxxiii</sup> Summers, (1976): Introducción a la supervisión, GITS, Barcelona, pág. 16.

<sup>xxxiv</sup> En Daudinot B.: Perspectivas psicopedagógicas de la inteligencia, la creatividad y los valores, Editorial Chong Long, Lima, Perú, pp. 139-163,2003, definidas como: técnicas en las que se implica a los participantes de un grupo en su producción, o su utilización, análisis crítico y juicio socializado acerca de anécdotas, acontecimientos, emociones experimentadas, decisiones, y circunstancias a evaluar, expresadas en forma oral o escrita por los propios participantes, así como el análisis de sus resultados, y la derivación de estrategias para el perfeccionamiento personal o del grupo.

<sup>xxxv</sup> Alvarez, R.V. (1984): Diagnóstico Pedagógico, Ediciones Alfar, Sevilla, pág. 191.

<sup>xxxvi</sup> Lara, F. (1999): La educación ambiental y su salida por la vía no formal, Ponencia en el II Taller Nacional de enseñanza de la geografía, La Habana.

- 
- <sup>xxxvii</sup> McPherson, S. M. et. al. (2004): La educación ambiental en la formación de docentes, Editorial Pueblo y educación, La Habana, pág.160.
- <sup>xxxviii</sup> <sup>xxxviii</sup> Leizán, I. B. (2004): La formación medioambiental como parte de la consolidación de valores en los estudiantes de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Oriente, Revista Electrónica MEGACEN, Centro de información y Gestión para la Ciencia y la Técnica, del CITMA, Vol-9, Nº 3, Santiago de Cuba, consultado en <http://www.santiago.cucienciapeaticulo.04>, pág.s.p., el 4 de marzo, 2006.
- <sup>xxxix</sup> Rodríguez, R. M. (2002): El microambiente escolar en el desarrollo de la educación ambiental en la escuela, Ponencia, II Congreso Internacional de Didáctica de las Ciencias, IPLAC, La Habana, pág.6.
- <sup>xl</sup> Sierra, R. A. (2002): Modelación y estrategia: algunas consideraciones desde una perspectiva pedagógica, Compendio de Pedagogía, Editorial Pueblo y Educación, La Habana, pág.312.
- <sup>xli</sup> Rodríguez R.M. (2001): potencialidades del microambiente escolar para el desarrollo de la educación ambiental en la secundaria básica, Tesis en opción al Título Académico de Master en investigación educativa, ISPJLC, Holguín, pág.42.
- <sup>xlii</sup> Osses, S. et. al. (2002): Hacia el mejoramiento de la calidad de vida de mujeres urbano-marginales a través de la Educación Ambiental en Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación, Nº 3, mayo-agosto, Organización de Estados Iberoamericanos, pág.s.p.
- <sup>xliii</sup> Flores, C.P. (2004): Conocimiento y política educativa en México: Condiciones políticas y organizativas, Perfiles educativos, Vol 26, Nº 105-106, México, pág.4.
- <sup>xliv</sup> Arias, H. (1995): La comunidad y su estudio, Editorial Pueblo y Educación, La Habana, pág.11.
- <sup>xliv</sup> Rodríguez, R. M. et. al. (2006): Microambiente escolar: Perspectivas, Revista Luz, Año V, Número especial, pág.6.
- <sup>xlvi</sup> Nuñez, N. y A. Tamayo, (2005): Metodología para el estudio de los problemas ambientales en una comunidad, Una metodología para la educación ambiental, Curso preevento 60, Congreso Internacional de Pedagogía, Palacio de las Convenciones, La Habana, pág.6.
- <sup>xlvii</sup> Rodríguez, C. M.C. (2005): La estrategia como resultado científico de la investigación, Universidad Pedagógica Félix Varela, Centro de Ciencias e Investigación Pedagógica, Villa Clara, pág.3.

- 
- xlvi \_\_\_\_\_ (2005): La estrategia como resultado científico de la investigación, Universidad Pedagógica Félix Varela, Centro de ciencias e Investigación Pedagógica, Villa Clara, pág.17.
- xlix \_\_\_\_\_ (2005): La estrategia como resultado científico de la investigación, Universidad Pedagógica Félix Varela, Centro de ciencias e Investigación Pedagógica, Villa Clara, pág.26.
- <sup>1</sup> Colectivo de autores cubanos, (1981): Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, Cuba.
- <sup>li</sup> Addines, F. (2002): Principios para la dirección del proceso pedagógico, Compendio de Pedagogía, Editorial Pueblo y Educación, La Habana, pág. 80-97.
- <sup>lii</sup> Quintana, C.J.M. (1988): Teoría de la educación. Concepción antinómica de la escuela, Cobanas, Editorial D. Y Kinson, Madrid, España, pág.166.
- <sup>liii</sup> Ortiz, E. y M. Mariño (s.a.): ¿De cuáles principios partir?, Manuscrito, ISPJLC, Holguín, pág.3.
- <sup>liv</sup> Feroso, P. (1976): Teoría de la educación, Ediciones Agulló, Barquillo, Madrid, pág.26-27.
- <sup>lv</sup> \_\_\_\_\_ (1976): Teoría de la Educación, Ediciones Agulló, Barquillo, Madrid, pág. 214.
- <sup>lvi</sup> Asensio, J. (2000): Integración de la educación ambiental en los centros, Curso preevento, Congreso Internacional de Pedagogía, en formato digital, Palacio de las Convenciones, La Habana, pág. s.p.
- <sup>lvii</sup> Guba, E.G. y Y. Lincoln. (1994): Competing Paradigms in Qualitative Research. En N.K. Denzin e Y.S. Lincoln (Eds.), Handbook of Qualitative Research, Thousands Oaks, CA:Sage Publications, pág. 105-117.
- <sup>lviii</sup> Márquez, R. A. (2005): Aproximación a la excelencia: métodos y competencias. Curso preevento Congreso Internacional de Pedagogía, Palacio de las Convenciones, La Habana, Cuba, pág 7-8.
- <sup>lix</sup> Sierra, R. A. (2002): Modelación y estrategia: algunas consideraciones desde una perspectiva pedagógica. Compendio de Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, pág. 326.
- <sup>lx</sup> Kopnin, P.V. (1983): Lógica dialéctica, Imprenta Universitaria Andre Voisin, pág. 98-106
- <sup>lxi</sup> Sánchez, S. J. (2003): La filosofía de la educación en Félix Varela: Proyección formativa en el contexto pedagógico cubano. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, en formato digital, ISPJLC, Holguín, pág. 136.
- <sup>lxii</sup> McPherson, S. M. et al. (2003): La Educación ambiental en la enseñanza de las ciencias. IPLAC, La Habana, pág. 14.

- 
- lxiii Bela, B. (1979): Modelos de sistematización del proceso enseñanza – aprendizaje. Cursos básicos para formación de profesores, Editorial Trillas, México, pág 55-58.
- lxiv Salvador, V.G. (2002): Planificación Estratégica, Publicación Electrónica de Quelite Consultants, Nicaragua, consultado en [web: quality-consultant.com](http://web.quality-consultant.com), el 15 de marzo del 2006, pág. s.p.
- lxv Bejerano, PÁG. (2001): Conceptos básicos de la Planificación estratégica. Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, en formato digital, Bolivia, pág. 3.
- lxvi Glosario BSC (EL BALANCED SCORECARD), (s.a): Material de consulta en formato digital, pág. s.p.
- lxvii Santos, I. (2001): Educación Ambiental: Interdisciplinariedad o necesidad. Ponencia en Congreso Pedagogía, La Habana, pág.16.
- lxviii Morín, E. (2007): Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, soporte magnético, Francia, pág.81.
- lxix Daudinot, B.I. y M. B. VINENT, (2001): A propósito de los valores morales. Material impreso, ISPJLC, Holguín, pág. 18.
- lxx Díaz, C. R. (1999): Hacia una Didáctica del Medio Ambiente. Ponencia Pedagogía, La Habana, pág. 7.
- lxxi Alcebo, D. (2000): La educación ambiental en la interacción Universidad-Sociedad, como contribución al desarrollo sostenible. Contexto educativo. Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías, Año IV - Número 23, pág. 71.
- lxxii Valdés, O. (2005): La educación ambiental y la educación para los desastres: concepción, integración, resultados y proyecciones para el tercer milenio en cuba. Ciencias Pedagógicas. Revista cuatrimestral del Centro de Información para la Educación. IPLAC, pág.18.
- lxxiii Sosa, Y. (2005): Proyecto educativo medioambiental en las enseñanzas primaria y media. Resultados. Curso preevento 95, Congreso Internacional de Pedagogía, Palacio de las Convenciones, La Habana, Cuba, pág s.p.
- lxxiv Pentón, F. (2002): Algunas recomendaciones para el desarrollo del programa de educación ambiental en escuelas y comunidades ubicadas en la Cuenca Hidrográfica del Zaza, en formato digital, ISP Silverio Blanco Núñez, Sancti Spiritus, pág. s.p.

---

<sup>lxxv</sup> Guba E.G. y Lincoln Y. S. (1994): Competing Paradigms in Qualitative Research. En N.K. Denzin e Y.S. Lincoln (Eds.), Handbook of Qualitative Research, Thousands Oaks, CA:Sage Publications, pág. 105-117

<sup>lxxvi</sup> Información ofrecida por el Proyecto Agenda 21 Local/GEO, Ciudad de Holguín. Cuba.

---

## BIBLIOGRAFÍA

- ADDINES, F. (2002): Principios para la dirección del proceso pedagógico. Compendio de Pedagogía, Editorial Pueblo y Educación, La Habana, Cuba.
- AGENDA 21, (2005): Informe sobre el resultado de la encuesta a pobladores sobre problemas ambientales, CIGEA, Holguín.
- ALTABLERO, (2005): El periódico de un país que educa y se educa. Educar para el desarrollo sostenible. No 36. agosto-septiembre, Colombia.
- ALCEBO, D. (2000): La educación ambiental en la interacción Universidad-Sociedad, como contribución al desarrollo sostenible. Contexto educativo. Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías, Año IV - Número 23, pág. s.p.
- ÁLVAREZ, I.F. (1995): Vocabulario de Ecología. Editorial Mejoras Ltda., Barranquilla, Colombia.
- ÁLVAREZ, P. (1999): El aprendizaje interdisciplinar de las ciencias en la Secundaria Básica. Manuscrito, ISPEJV, La Habana.
- ÁLVAREZ, R.V. (1984): Diagnóstico Pedagógico. Ediciones Alfar, Sevilla.
- ALONSO, J. T. (1992): Motivar en la adolescencia Teoría. Evaluación e Intervención. Ediciones Contoblanco de la Universidad Autónoma de Madrid.
- AMADOR, A. et al. (1995): Autorregulación de la conducta y la personalidad. El adolescente cubano: una aproximación al estudio de su personalidad. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- ARIAS, M. (2003): Estrategia para el desarrollo de la Educación Ambiental a partir de las potencialidades del microambiente escolar del IPUEC Pedro Véliz Hernández. Tesis de Diploma de culminación de estudios universitarios. Holguín.
- ARIAS, H. (1995): La comunidad y su estudio. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- ASENSIO, J. (2000): Integración de la Educación Ambiental en los centros. Curso preevento Congreso Internacional de Pedagogía, en formato digital Palacio de las Convenciones, La Habana, Cuba.
- AUGIER, E. A. (2000): Metodología para la elaboración e implementación de la estrategia escolar en la Secundaria Básica. Tesis en Opción al Título Académico de Master en Investigación Educativa, Holguín.

- 
- BALTES, P. B. y H.W. Reeso, J.R. Ness e I roade. (1981): Métodos de investigación en psicología evolutiva: enfoque del ciclo vital. Ediciones Morata. Madrid.
- BARRIOS, O.I. (2002): Una investigación en busca de la transformación grupal. Colectivo de Investigación Educativa, CIE, "Graciela Bustillo". Asociación Pedagógica de Cuba.
- BÁXTER, P. E. (2002): La formación de valores una tarea pedagógica. Editorial Pueblo y Educación, MINED, La Habana.
- BEJERANO, P. (2001): Conceptos básicos de la Planificación estratégica. Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, Bolivia.
- BELA, B. (1979): Modelos de sistematización del proceso enseñanza – aprendizaje. Cursos básicos para formación de profesores, Editorial Trillas, México.
- BERMÚDEZ, M. R. et al., (2002): Dinámica de grupo en educación: su facilitación. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- BERRÍZ, V. R. (1991): La Educación Ambiental y la redimensión del currículo escolar. Material fotocopiado, ISPEJV, La Habana.
- BOSQUE, R. y P. HERNÁNDEZ (2001): El Diagnóstico ambiental en la localidad. Ponencia Pedagogía, IPLAC, La Habana.
- BOSQUE, R. (2005): Haciendo educación ambiental en el Medio Ambiente. Curso preevento 94, Congreso Internacional de Pedagogía, en formato digital, Palacio de las Convenciones, La Habana, Cuba.
- BORGE, M. (1972): La investigación científica. Ediciones Ciencias Sociales. La Habana.
- BRINGAS, J. (1999): Modelo de Planificación estratégica universitaria. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, Ciudad de La Habana.
- BOYDEN, S. y H MALCOLM (1986): La mano del hombre. En Revista El Correo. Historia de la Tierra. UNESCO. Julio. Francia, pág.35-37.
- BOZHOVICH, L. I. (1976): La personalidad y su formación en la edad infantil, Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- CABRERA, G. (1994): Cuba: población y medio ambiente, paradigma emergente de demografía ambiental. Material impreso, N III, Septiembre, Universidad de la Habana.

- 
- CANFUX, M.V. et al., (2003): Acerca del estudio de la reflexión y la criticidad en el pensamiento del profesor universitario". Revista Digital Educación Superior, [Hhttpág.//www.dict.uh.cu/Revistas/EducSupH](http://www.dict.uh.cu/Revistas/EducSupH), pág. 2-5.
- CARRASCO, S. et al. (1990): Geografía Física General y de Cuba. Octavo grado. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- CASH, P. A. (2002): Psicología. Una guía que le enseñará a comprenderse mejor a si mismo y a los demás. Editorial Norma, S.A. Bogotá, Colombia.
- CIDEA, (1997): Estrategia Nacional de Educación Ambiental. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. La Habana.
- \_\_\_\_\_ (1996): Resolución N 130/95. Reglamento para la inspección ambiental. Resolución N 168/95, Reglamento para la realización y aprobación de las evaluaciones de impacto ambiental y otorgamiento de las licencias ambientales, Centro de Información, Divulgación y Educación Ambiental, La Habana.
- CIGEA., (1998): I Convención Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Memorias. La Habana.
- CITMA, ( 1999): Estrategia Ambiental Nacional. Edita CITMA, primera reimpresión, Ciudad de la Habana.
- COLECTIVO DE AUTORES CUBANOS, (1981): Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, Cuba.
- CÓRDOVA, M.C. (2004): Consideraciones sobre metodología de investigación (modelos). Universidad Holguín, Centro de Estudios sobre Cultura e Identidad, en formato digital, Holguín.
- CHÁVEZ, J. A. et al. (2004): Las Corrientes y tendencias de la pedagogía en el siglo XX. Material Manuscrito, ISPJLC, Holguín.
- CUÉTARA, L. R. (1999): Didáctica para los estudios locales. Editora Palcograf, La Habana.
- DAUDINOT, B.I. (2000): Formación docente, estimulación de las aptitudes intelectuales, la creatividad y los valores. Oficina de Imagen Institucional. Perú.
- DAUDINOT, B.I. y M. B. VINENT, (2001): A propósito de los valores morales. Material impreso, ISPJLC, Holguín.
- DAUDINOT, B. I. (2003): Perspectivas psicopedagógicas de la inteligencia, la creatividad y los valores, Editorial Chong Long, Lima, Perú.

- 
- \_\_\_\_\_ (2004): Silogismos sobre la investigación cualitativa. Soporte magnético. ISPJLC, Holguín.
- \_\_\_\_\_ (2006): Evolución de la concepción pedagógica acerca de las aptitudes intelectuales. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, ISPJLC, Holguín.
- \_\_\_\_\_ (2006): Técnicas sociocríticas para la estimulación de la creatividad y la construcción de sentido en los adolescentes. Primera edición del Proyecto de Investigación de Creatividad y construcción de sentido en los adolescentes, Material impreso, ISPJLC, Holguín.
- DENZIN, K.D. (1978): The research Act, Mc Graw- Hill Book Company, New York.
- DELGADO, D. C.(1999): Cuba Verde: en busca de un modelo para la sustentabilidad en el siglo XXI. Editorial José Martí, La Habana.
- DE BONO, E. (1973): Lateral Thinking, Harper & Row, New York.
- DE SAINT, E.A. (1998): Inteligencia emocional, en Revista Educando, N 31, noviembre, editorial Taller Pedagógico Permanente, Santiago de Chile, pág.11-17.
- DE SAINT, E.A. (1998): El proyecto de aprendizaje, en Revista Educando, N 31, noviembre, editorial Taller Pedagógico Permanente, Santiago de Chile, pág.18-22.
- DÍAZ, C. R. (1999): Hacia una Didáctica del Medio Ambiente. Ponencia Pedagogía. IPLAC, La Habana.
- \_\_\_\_\_ (2001): Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible: una propuesta didáctica. Curso preevento Congreso Internacional de Pedagogía, Palacio de las Convenciones, La Habana, Cuba.
- DÍAZ, C. R. et al. (2002): La Educación Ambiental en la Escuela. Material fotocopiado.
- DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN, (1989): Informe del Trabajo desplegado por la provincia en la Educación Ambiental desde el 1979 hasta el 1989, Poder Popular Provincial Holguín.
- DOMÍNGUEZ, W. N. (2002): Metodología para el diagnóstico del microambiente escolar en los centros escolares. Trabajo de Diploma de culminación de estudios universitarios, ISPJLC, Holguín.
- DOMÍNGUEZ, A. y E. GARCÍA, (2001): Metodología para el desarrollo de la educación ambiental mediante la utilización del microambiente escolar en la Enseñanza Secundaria Básica. Trabajo de Diploma de culminación de estudios universitarios. Holguín.

- 
- DUANY, M. L. (1999): Estudio del microambiente escolar para el desarrollo de la Educación Ambiental en la ESBE Bartolomé Masó. Trabajo de Diploma de culminación de estudios universitarios. ISPJLC, Holguín.
- DUQUE, A. M.(1999): Educación Ambiental: una mirada desde Colombia. En Revista Tópicos en Educación Ambiental, V-1, N – 1, Abril, Red de Desarrollo Sostenible, A. C. México, pág.7-15.
- ENCICLOPEDIA DE LA PSICOLOGÍA (1978): Psicología social, Edición Española. Plaza & Janes, S. A. España.
- ENCICLOPEDIA MICROSOFT. Encarta. 2003.
- FERNÁNDEZ, V. A. (1998): Biodiversidad: una arista de la fauna cubana. Manuscrito, CITMA. Holguín.
- FERMOSO, P. (1976): Teoría de la Educación. Ediciones Agulló. Barquillo. Madrid.
- FIALLO, R. J. (1996): Las relaciones intermateria, una vía para incrementar la calidad de la educación. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- FLAVIN, C. (1999): El estado del planeta cinco años después de Río. Cuba verde en busca de un modelo para la sustentabilidad en el siglo XXI. Editorial José Martí. La Habana.
- FLORES, C. P. (2004): Conocimiento y política educativa en México: Condiciones políticas y organizativas. Perfiles educativos, V. 26, N. 105-106, México.
- FOULQUIÉ, PÁG. (1967): Diccionario del lenguaje filosófico. Editorial Labor, S. A., Madrid.
- FREIRE, PÁG. (1992): El proceso educativo según Paulo Freire y Enrique Pichón Riviére. Ediciones cinco, San Pablo. Brasil, 20, 21 y 22 de septiembre, Argentina.
- FUNDACIÓN ESCUELA NUEVA, (2004): Nuestros proyectos e intervenciones. Programa Escuela Nueva Urbana y Rural, Bogotá, Colombia. Consultado en <http://volvamos.org>, el 3 de abril del 2006.
- GARCÍA, L. et al. (1981): Química 8vo grado. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- GARCÍA, R. M. (1999): Una propuesta para el mejoramiento de la introducción de la dimensión ambiental por vía curricular en Secundaria Básica. Tesis en Opción al Título Académico de Master en Investigación Educativa, ISPJLC, Holguín.
- GARCÍA, G. (2002): Compendio de Pedagogía. Editorial. Pueblo y Educación. Ministerio de Educación.

- 
- GARCÍA, G. E. (2002): La construcción histórica de la psique. México, Trillas. Consultado en <http://www.orientared.com/articulos/Vigostsky.PÁG.>, el 23 marzo del 2006.
- GONZÁLEZ, R. (1982): La personalidad: Educación y Desarrollo. Editorial Científico-Técnica, La Habana.
- \_\_\_\_\_ (1982): Motivación Moral en Adolescentes y Jóvenes. Editorial Científico-Técnica. La Habana.
- GONZÁLEZ, T.S. (1989): Organización administrativa y técnico metodológico para la educación ambiental, en V Seminario Nacional de Educación Ambiental, MINED, Camaguey, pág 49-52.
- GONZÁLEZ, E. (1999): Otra lectura a la Historia de la Educación Ambiental en América Latina y el Caribe. Revista Tópicos en Educación Ambiental. V-1, N-1, Abril, Red de Desarrollo Sostenible, A. C., México, pág. s.p.
- GONZÁLEZ, P.L. (1999): Metodología para la integración de conocimientos biológicos y metodológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Tesis en opción al Título Académico de Master en Educación Superior, ISPJLC, Holguín.
- GONZÁLEZ, M. (2001): Importancia del diagnóstico criminológico en la prevención comunitaria de la criminalidad. Soporte magnético, ISPJLC, Holguín
- GONZÁLEZ, R.F. (1997): Epistemología cualitativa y subjetividad. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, Cuba.
- GONZÁLEZ, R F y A. MITJANS (1999): La Personalidad, su educación y desarrollo. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- GONZÁLEZ, T. y I. GARCÍA (1998): Cuba, su medio ambiente después de medio milenio. Editorial José Martí. La Habana.
- GONZÁLEZ, M.C. (2002): La educación ambiental y formación del profesorado. Revista Iberoamericana de Educación, Número 16, Educación Ambiental y Formación: Proyectos y Experiencias, Organización de Estados Iberoamericanos, pág. s.p.
- \_\_\_\_\_ (2002): Principales tendencias y modelos de la educación ambiental en el sistema escolar. Revista Iberoamericana de Educación, Número 11, Educación Ambiental: Teoría y Práctica, Organización de Estados Iberoamericanos, pág. s.p.

- 
- \_\_\_\_\_ (2002): Características de la formación continuada en Educación Ambiental del profesorado del nivel medio. Revista Iberoamericana de Educación, Número 16, Educación Ambiental y Formación: Proyectos y Experiencias, Organización de Estados Iberoamericanos, pág. s.p.
- GONZÁLEZ, M. V. et al. (1995): Psicología para educadores Editorial Pueblo y Educación. Ministerio de Educación, La Habana.
- GLOSARIO BSC (EL BALANCED SCORECARD), (s.a): Material de consulta en formato digital.
- GUBA, E.G. y Y. Lincoln. (1994): Competing Paradigms in Qualitative Research. En N.K. Denzin e Y.S. Lincoln (Eds.), Handbook of Qualitative Research, Thousands Oaks, CA:Sage Publications, pág. 105-117
- GUILLÉN, F.C. (2002): Educación, medio ambiente y desarrollo sostenible, Revista Iberoamericana de Educación, No. 11, Educación Ambiental: Teoría y Práctica, Organización de Estados Iberoamericanos, pág. s.p.
- GUTIÉRREZ, F. (1997): Educación Ambiental Comunitaria. Conclusiones del II Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. Guadalajara, México.
- GUERRA, J.L. (2003): Estrategia para el desarrollo de la educación ambiental, a partir de las potencialidades del microambiente escolar en la escuela primaria René Fraga Moreno. Tesis de Diploma de culminación de estudios universitarios, ISPJLC, Holguín.
- GUILFORD, J.P (1980): La creatividad, en A. Beaudot, Narcea, Madrid.
- GRAVIÉ, F. et al. (1982): Anatomía y fisiología del desarrollo e higiene escolar. Tomo I. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- HERNÁNDEZ, M. J. et al (1991): Orientaciones Metodológicas, Biología 2. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- HERNÁNDEZ L. (2004): La educación ambiental desde el microambiente escolar de la ESBU "Vladimir Ilich Lenin" Trabajo de Diploma de culminación de estudios universitarios, ISPJLC, Holguín.
- \_\_\_\_\_ (2006): La educación ambiental desde el perfil científico metodológico del microambiente escolar. Informe de investigación ramal, Trabajo científico - metodológico para contribuir al proceso de transformación de Secundaria Básica. ISPJLC, Holguín.

- 
- INFANTE, M.E. (2001): Estrategia para el tratamiento pedagógico de la poesía de la localidad: experiencia en el nivel preuniversitario en Holguín, Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, en formato digital, Holguín, Cuba.
- INSTITUTO CENTRAL DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS, (1985): Curso Nacional de Educación Ambiental. La Habana.
- INSTITUTO NACIONAL DE ANÁLISIS Y ESTUDIOS SOCIALES, (1997): La Educación Ambiental y el sentido de la vida, Revista Espacios, V-1, N-1, A. C, pág. 25
- INSTITUTO PEDAGÓGICO LATINOAMERICANO Y CARIBEÑO, (2005): Informe del Proyecto de Investigación Científica: Creatividad y construcción de sentido en los adolescentes, La Habana.
- JULIÁ, M.H. et al. (2006): Propuesta metodológica para la gestión de proyectos. Centro de Intercambio y Referencia – Iniciativa Comunitaria, impresa con apoyo de OXFAM Solidaridad Bélgica, CIERIC, La Habana.
- KEMMIS, S. y R. MC TAGGORT (1992): Cómo planear la investigación – acción. Laertes, Barcelona.
- KIMBLE, G. (1985): Condicionamiento y aprendizaje. Hilgard y Marquis. Biblioteca Técnica de Psicología. Editorial trillas. México.
- KOBO, V. (1983): La naturaleza y la sociedad primitiva. La Protección del Medio Ambiente y la Sociedad. Redacción Ciencias Sociales Contemporáneas. Academia de Ciencias de la URSS, Moscú.
- KONSTANTINOV, F. et al (1976): Fundamentos de filosofía marxista leninista, Parte 1, Materialismo dialéctico editorial Ciencias Sociales, La Habana.
- KOPNIN, P.V. (1983): Lógica dialéctica, Lógica dialéctica, Imprenta Universitaria Andre Voisin.
- LARA, F.(1999): La educación ambiental y su salida por la vía no formal, Ponencia en el II Taller Nacional de enseñanza de la geografía, La Habana.
- LABARRERE, S.A.(1996): Pensamiento: análisis y autorregulación de la actividad cognoscitiva de los alumnos. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- LEFF, E. (1993): La formación Ambiental en la perspectiva de la Cumbre de la Tierra y de la Agenda 21, Educación Ambiental y Universidad, Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, La Habana.

- 
- LEIZÁN, I. B. (2004). La formación medioambiental como parte de la consolidación de valores en los estudiantes de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Oriente. Revista electrónica MEGACEN. Centro de Información y Gestión para la Ciencia y la Técnica, del CITMA. Volumen 9. No3. Santiago de Cuba, consultado en <http://www.santiago.cucienciapeaticulo04>, pág. s.pág., el 4 marzo, 2006.
- LOGAN, L.M., V.G. Logan(1980): Estrategias para una enseñanza creativa. Oikos-Tau. Barcelona.
- LOWENFELD, V. y W.LAMBERT (1980): Desarrollo de la capacidad creadora, Kapelusz, Buenos Aires.
- MARTÍNEZ P. C. et al. (1999): Orientaciones metodológicas para el estudio de la educación ambiental en el marco de las comunidades locales. Estudio de casos, Manuscrito, ISPJLC, Holguín.
- MARTÍNEZ, M.E. et al. (2004): Educación ambiental: el patio escolar, un hogar para la fauna. Edición Secretaria de Planeación y Desarrollo, Instituto Coahuilense de Ecología, México.
- MARTÍNEZ, C. (2004): La Educación ambiental para el desarrollo del trabajo comunitario en las instituciones educativas. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, ISPJLC, Holguín.
- MARTÍNEZ LL.M. (2007): Desafíos al profesor universitario del siglo XXI. Curso preevento Congreso Internacional de Pedagogía, Palacio de las Convenciones, La Habana, Cuba.
- MARÍN R. I. (1976): Valores, objetivos y actitudes en educación. Miñón, Valladolid.
- MARQUEZ, R. A. (2005): Aproximación a la excelencia: métodos y competencias. Curso preevento Congreso Internacional de Pedagogía, Palacio de las Convenciones, La Habana, Cuba.
- MATOS, M.H. et al. (2007): Eje epistémico de la construcción científica, Centro de Estudio de la educación Superior, Universidad de Oriente, en formato digital, Santiago de Cuba.
- MATUSSEK PÁG.:La creatividad, Herder, Barcelona.
- MCPHERSON, S. M. (1999): Estrategia Nacional de Educación Ambiental en los Institutos Superiores Pedagógicos, La Habana.
- \_\_\_\_\_ (1996): Estrategia para la incorporación de la dimensión ambiental en el planeamiento curricular de la licenciatura en educación. Dirección De Formación Y Perfeccionamiento Del Personal Pedagógico. MINED, La Habana.

- 
- \_\_\_\_\_ (1997): Dimensión Ambiental. Planeamiento Curricular. Estrategia para su incorporación en la Licenciatura en Educación. Tesis en opción al Título Académico de Máster en la Educación Superior, La Habana.
- MCPHERSON, S. M. et al. (2003): La Educación ambiental en la enseñanza de las ciencias. IPLAC, La Habana.
- \_\_\_\_\_ (2004): La Educación ambiental en la formación de docentes. Editorial Pueblo y Educación. Cuba.
- MEDINA, et al. (1992): Teoría de la Educación. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid..V 10, N-23, Jul. -Dic., México.
- MENDOZA P L. (2007). Educación en valores y sus contextos. VIII Seminario Nacional para Educadores 2007-2008. MINED, La Habana.
- MESA, R. (1994): Ecología e Impacto Tecnológico. Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología. Editorial Félix Varela. La Habana.
- MESSEGUER , M. (2000): Modelo Pedagógico para el tratamiento de la Literatura de la Comunidad en estudios de postgrados: Ejemplificación a partir de la poesía holguinera. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, ISPJLC, Holguín.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN, (1984): Informe sobre educación ambiental elaborado con motivo del Seminario-Taller Regional para la América Latina y el Caribe. Ciudad Méjico, auspiciado por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente. IPLAC. MINED, La Habana.
- \_\_\_\_\_ (1989): Programa del V Seminario Nacional de Educación Ambiental, Camaguey.
- \_\_\_\_\_ (1991): Indicaciones para la aplicación de los programas directores. La Habana.
- \_\_\_\_\_ (1997): El estado y las tendencias fundamentales en el desarrollo de la Educación Ambiental en las escuelas. Empresa Impresoras gráficas, N-8, La Habana.
- \_\_\_\_\_ (2001): Resolución Ministerial N80/2001, Reglamento de la inspección escolar, La Habana.
- \_\_\_\_\_ (2007): Objetivos priorizados del Ministerio de Educación para el curso escolar 2007-2008, La Habana.

- 
- \_\_\_\_\_ (2007): Modelo de preuniversitario para el curso escolar 2007 – 2008, Manual del Director, en formato digital, La Habana, Cuba.
- \_\_\_\_\_ (2007): Reglamento del trabajo docente y metodológico, Resolución N 210/2007, La Habana.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN EN MÉXICO (1994): Guía de Educación Ambiental sobre Desarrollo Sustentable. Colección Sociedad y Ambiente. Impreso en México.
- MIRANDA, V.C. (1997): Filosofía y medio ambiente, una aproximación teórica. Ediciones Taller Abierto, México
- MONTENEGRO, I.A. (2003): Aprendizaje y desarrollo de competencias. Cooperativa Editorial Magisterio,. Editorial, Defin Ltda, Bogotá.
- MORENO, L. (2001): Características del microambiente escolar en las escuelas primarias en Antonio Maceo. Cacocum, para el desarrollo de la educación ambiental. Tesis de Diploma de culminación de estudios universitarios. Holguín.
- MORÍN, E. (2007): Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, soporte magnético, Francia.
- MYONG, W. S. (1996): Abramos nuestras mentes para vivir todos mejor, La Educación Encierra un Tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI, Ediciones UNESCO, Santillana.
- NOCEDO, L. I. et al (2001): Metodología de la Investigación educacional. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- NOVIK, I. (1982): Sociedad y Naturaleza. Editorial Progreso. Moscú.
- NOVO, M. (1995): La Educación Ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas. Editorial Madrid.
- \_\_\_\_\_ (1996): La Educación Ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios. Revista Iberoamericana de Educación Número 11– Educación Ambiental: Teoría y Práctica. Organización de Estados Iberoamericanos, pág.18.
- NÚÑEZ, R.J. (1999): La Ciencia y la Tecnología como Procesos Sociales. Editorial Félix Varela, La Habana.

- 
- NÚÑEZ, N. (2003): La Educación de Actividades medioambientales en estudiantes de la especialidad de Química Industrial de la especialidad de Química Industrial de la educación Técnica y Profesional. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Holguín.
- NÚÑEZ, N. y A. TAMAYO. (2005): Metodología para el estudio de los problemas ambientales en una comunidad. Una vía para la Educación Ambiental, Curso preevento 69, Congreso Internacional de Pedagogía, Palacio de las Convenciones, La Habana, Cuba.
- ORTIZ, E. y M. MARIÑO (s.a.): ¿De cuáles principios partir? Manuscrito, ISPJLC, Holguín.
- OSSES, S. et al. (2002): Hacia el mejoramiento de la calidad de vida de mujeres urbano-marginales a través de la Educación Ambiental en Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación. Número 3, Mayo- Agosto, Organización de Estados Iberoamericanos, pág. s.p.
- OSORIO, J. (2005) El Aprendizaje Ambiental como Pedagogía Ciudadana para el Desarrollo Sustentable. Fundación Ciudadana para las América.
- OLMOS, C. (2002): El proyecto educativo y el proyecto curricular de un centro escolar. Certidumbres e incertidumbres. Correo del maestro. Julio, No 74, consultada en <http://www.correodelmaestro.com>. el 3 de marzo del 2006.
- PARRA, Y. (2003): Estrategia para el desarrollo de la educación ambiental a partir de las potencialidades del microambiente escolar en el IPUEC "Mariana Grajales Coello", Trabajo de Diploma de culminación de estudios universitarios. ISPJLC, Holguín.
- PENTÓN, F. (2002): Algunas recomendaciones para el desarrollo del programa de educación ambiental en escuelas y comunidades ubicadas en la Cuenca Hidrográfica del Zaza. En Formato digital. ISPÁG. Silverio Blanco Núñez, Sancti Spiritus.
- PIAGET, L. (1979): Tendencias de la investigación en Ciencias Sociales. Sliayta, Editorial Madrid.
- PIDKASISTE, P.J. (1986): La actividad cognoscitiva independiente de los alumnos en la enseñanza. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- PIÑEIRO, G.O. (2001): Contribución a la Educación Ambiental en los estudiantes de 7mo. grado de la Secundaria Básica: propuestas de tareas docentes para su desarrollo. Tesis en opción al Título de Master en Didáctica de la Biología, Camagüey.

- 
- PNUMA, (1998): Formación Ambiental. Órgano Informativo de la red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe, V- 10, N 22, Feb.-Jun., México.
- PIERRI, E. N. (1999): La Educación Ambiental en Uruguay: límites y desafíos, Revista Tópicos en Educación Ambiental, V-11, Abril, Red de Desarrollo Sostenible, A.C. México, pág. 17-29.
- PROGRAMA DE LEY DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE BRASIL, (1999): N-9. 9795/99.
- PROGRAMA DE LEY N 81 DEL MEDIO AMBIENTE, (1997): Gaceta Oficial de la República de Cuba. Ciudad de la Habana.
- PUPO, L. N. (2000): Metodología para el desarrollo de una cultura energética en la enseñanza secundaria básica. Tesis en opción al Título Académico de Master en Investigación Educativa, ISPJLC, Holguín.
- \_\_\_\_\_ (2006) El desarrollo de la Cultura energética en estudiantes de Secundaria Básica mediante una concepción didáctica integradora. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, ISPJLC, Holguín.
- QUINTANA, C. J. M. (1988): Teoría de la Educación. Concepción antinómica de la escuela. Cobanas, Editorial D y Kinson, Madrid, España.
- RÍOS, T. et al. (2001): La acción razonada, valores y medio ambiente. Dirección de Orientación Educativa de la UNAM. En formato digital, ISPJLC, Holguín.
- REIGOTA, M. (1998): Educación Ambiental: Autonomía, ciudadanía y justicia social. Argentina.
- REUNIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (1976): informe conclusiones, Bogotá, Colombia.
- ROCA, A. R. (2001): El desempeño pedagógico profesional. Modelo para su mejoramiento en la Educación Técnica y Profesional. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ISPJLC, Holguín.
- RODRÍGUEZ, C.M.A. (2001): La estrategia como resultado científico de la investigación, Universidad Pedagógica Félix Varela, Centro de Ciencias e Investigación Pedagógica, Villa Clara, Cuba.
- RODRÍGUEZ, R. R. (1990): Informe del trabajo desplegado por la provincia en la Educación Ambiental desde 1979–1989, y 1993–1995, DPE., Holguín.

- 
- RODRÍGUEZ, G. G. et al. (2004): Metodología de investigación cualitativa, editorial "Félix Varela", La Habana.
- RODRÍGUEZ, R. M. (2002): El microambiente escolar en el desarrollo de la educación ambiental en la escuela. Ponencia, II Congreso Internacional Didáctica de las Ciencias, IPLAC, La Habana.
- ROJAS, C. J. (1989): La educación ambiental en la educación artística, V Seminario Nacional de Educación Ambiental, MINED, Camaguey, pág 42-44.
- ROMANA, T. (2001): Educación ambiental y revinculación: una propuesta de formación ambiental en la Universidad. Universidad de Barcelona.
- RÓMULO-GALLEGO, B. (1996): Discurso constructivista sobre las Ciencias experimentales. Una concepción actual del conocimiento científico. Cooperativa editorial, Magisterio, España.
- ROQUE, M.M. et al. (1989): Educación ambiental en la enseñanza técnica. Programa de Educación Ambiental para la formación de docentes para la Educación Politécnica y Laboral, V Seminario Nacional de Educación Ambiental, MINED, Camaguey, pág 37-41.
- \_\_\_\_\_ (1999) La educación ambiental: Acerca de sus fundamentos teóricos y metodológicos, ISPJAE, La Habana.
- RUÍZ, B. D. Et al. (1999): Contrastes y expectativas: una mirada a la situación de la Educación Ambiental en Venezuela, en Revista Tópicos en Educación Ambiental V-1, N-3 Dic., Red de Desarrollo Sostenible, A. C., México,(31-43).
- SALAZAR, S.M. (2002): Modelo didáctico para la dirección del proceso de preparación y adquisición de la lectura en niños y niñas de cuatro a siete años con dificultades de aprendizaje, Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, ISPJLC, Holguín.
- SÁNCHEZ, S. J. (2003): La filosofía de la educación en Félix Varela: Proyección formativa en el contexto pedagógico cubano. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, ISPJLC, Holguín.
- SANTOS, I. (2001): Educación Ambiental: Interdisciplinariedad o necesidad. Ponencia en Congreso Pedagogía, La Habana.
- SERE, F. S. (1976): Medición de actitudes. Trillas, México.

- 
- SESSANO, P. (2006): Educación ambiental en el sistema educativo de Buenos Aires, consultado en web ECOPORTAL. NET, El directorio ecológico y natural, Argentina.
- SIERRA, S. R. A. (2001): La estrategia institucional. Criterios didácticos metodológicos para su diseño e implementación, en formato digital, ISPEJV, La Habana, Cuba.
- \_\_\_\_\_ (2002): Modelación y estrategia: algunas consideraciones desde una perspectiva pedagógica. Compendio de Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- SIRVENT, M. T. (1990): Investigación participativa aplicada a la renovación curricular. Área: desarrollo sociocultural y educación permanente. Instituto de Ciencias de la Educación. Cuaderno de Investigación. No – 7. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires.
- SOSA, Y. (2005): Proyecto educativo medioambiental en las enseñanzas primaria y media. Resultados. Curso preevento 95, Congreso Internacional de Pedagogía, Palacio de las Convenciones, La Habana, Cuba.
- SUMMERS, (1976): Introducción a la supervisión, GITS, Barcelona.
- TABERNA, C. (1994): Biología y Sociedad. Impacto Social de la Biotecnología Moderna. Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología, Editorial Félix Varela, La Habana.
- TEITELBAUM, A. (1978): El papel de la Educación Ambiental en América Latina. UNESCO, La Habana.
- TORRANCE, E. P (1976): Implicaciones educativas de la creatividad, Editorial Anaya, Salamanca, España.
- TORRES, C.E. (1989): Programas extraescolares concebidos para la educación ambiental en niños y jóvenes. V Seminario Nacional de Educación Ambiental, MINED, Camaguey.
- \_\_\_\_\_ (1996): Raíces ético - estéticas del comportamiento ambiental valioso. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- \_\_\_\_\_ (2001): Educación Ambiental: desarrollo histórico, logros y dificultades. Curso preevento Congreso Internacional de Pedagogía, Palacio de las Convenciones, La Habana, Cuba.
- \_\_\_\_\_ (2005): Los proyectos educativos escolares, consultado en <http://www.colombiaaprende.edu.co>. Proyecto escuela nueva, Proyectos educativos para el desarrollo de la educación ambiental, el 3 de abril del 2006
- TORRES, S. (1982): Educar en la creatividad. Narcea, Madrid.

- 
- UNESCO, (1975): Seminario Internacional de Educación Ambiental, Belgrado.
- \_\_\_\_\_ (1978): Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental. Informe final. Tbilisi. URSS.
- \_\_\_\_\_ (1986): Educación Ambiental. Principios para su enseñanza y aprendizaje. N-20. La Habana.
- \_\_\_\_\_ (1989): Seminario Regional sobre la Integración de la Educación Ambiental en la Enseñanza General Universitaria. Europa, Bruselas.
- URRUTIA, T.L. y G. GONZALEZ (2003): Metodología de la investigación social I, Selección de Lecturas, editorial "Félix Varela", La Habana.
- VALDÉS, V.O. (1989): La educación ambiental en las escuelas ubicadas en las áreas protegidas: gran Parque Nacional Sierra Maestra, gran Parque Sierra del Escambray y Sierra del Rosario, V Seminario Nacional de Educación Ambiental, MINED, Camaguey.
- VALDÉS, O. et al. (1992): ¿Cómo desarrollar la educación ambiental en las escuelas rurales Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- VALDÉS, O. (1995): La educación ambiental para el desarrollo sostenible en las montañas de Cuba. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- \_\_\_\_\_ (1997): ¿Cómo ha evolucionado el concepto de educación ambiental: qué resultados y limitaciones se han obtenido y cuáles son las proyecciones hacia el tercer milenio?, IPLAC, La Habana.
- \_\_\_\_\_ (2003): ¿Cómo la educación ambiental contribuye a proteger el medio ambiente? Concepción, estrategias, resultados y proyecciones en Cuba, IPLAC, La Habana.
- \_\_\_\_\_ (2005): La Educación Ambiental para las Cuencas hidrográficas, áreas protegidas y en riesgo de desastres. Metodologías y prácticas en la escuelas de Cuba, Curso preevento 29, Congreso Internacional de Pedagogía, Palacio de las Convenciones, La Habana, Cuba.
- \_\_\_\_\_ (2005): La educación ambiental y la educación para los desastres: concepción, integración, resultados y proyecciones para el tercer milenio en cuba. Ciencias Pedagógicas. Revista cuatrimestral del Centro de Información para la Educación. IPLAC, La Habana.
- VELÁSQUEZ, M.R. (2006): Modelo teórico para la Dirección Estratégica del proceso de adaptación del estudiante de nuevo ingreso al preuniversitario interno, Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, Las Tunas, Cuba.

---

VITIER, C. (1997): Martí en la Universidad. Cuaderno IV. Editorial Félix Varela. La Habana.

WHITTAKER, J.O. (1971): Psicología Interamericana. México, Capág. 18 Las actitudes. Trillas México.