

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS
FRANK PAÍS GARCÍA.**

**CONCEPCIÓN DIDÁCTICA PARA LA PREPARACIÓN MULTIGRADO DE
LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA EN EDUCACIÓN PRIMARIA DESDE
LA DISCIPLINA ESTUDIOS DE LA NATURALEZA.**

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

**Autora: MsC. Herma Guilarte Columbié. Profesora Auxiliar
Tutora: Dr. C. Camelia Justiz Coca. P. Titular
Dr.C. María de Los A. Mercaderes Ferrer. P. Titular**

**Santiago de Cuba
2003**

INDICE	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. CARACTERIZACIÓN DE LA PREPARACIÓN DEL FUTURO MAESTRO PRIMARIO, EN FUNCIÓN DEL TRABAJO EN LAS ESCUELAS MULTIGRADOS DESDE LA DISCIPLINA ESTUDIOS DE LA NATURALEZA Y SU METODOLOGÍA.	
Introducción	
1.1 Tendencias históricas en la preparación multigrado del maestro primario en Cuba, desde la disciplina “Estudios de la Naturaleza y su Metodología”	10
1.2 Caracterización gnoseológica, didáctica y psicológica del proceso enseñanza aprendizaje de la disciplina “Estudios de la Naturaleza y su Metodología”	23
1.2.1 Caracterización gnoseológica del proceso enseñanza aprendizaje de la disciplina.	23
1.2.2 Caracterización didáctica del proceso enseñanza aprendizaje de la disciplina.	26
1.2.3 Caracterización psicológica del proceso enseñanza aprendizaje de la disciplina.	36
1.3 Características de la escuela multigrado.	39
1.4 Diagnóstico de la situación actual de la preparación multigrado del maestro.	43
Conclusiones del Capítulo 1	46
CAPÍTULO II .CONCEPCIÓN DIDÁCTICA PARA LA PREPARACIÓN MULTIGRADO DEL MAESTRO DESDE LA DISCIPLINA ESTUDIOS DE LA NATURALEZA Y SU METODOLOGÍA.	
Introducción	
2.1 Fundamentos de la concepción didáctica para la preparación multigrado del maestro desde la disciplina Estudios de la Naturaleza y su Metodología.-	48
2.1.1 Principio didáctico de la contextualización multigrado.	51
2.2 Sistema de relaciones esenciales del proceso de formación multigrado del maestro.	59
2.3 Componentes didácticos del proceso de preparación multigrado del maestro desde la disciplina Estudios de la Naturaleza y su Metodología.	74
2.3.1 Las simulaciones de roles profesionales como método didáctico en la preparación multigrado del maestro.	81
2.3.2 Objetivos y contenidos contextualizados a partir de ejes curriculares.	87

Conclusiones del Capítulo 2	92
CAPÍTULO III. METODLOGÍA PARA LA PREPRACIÓN MIULTIGRADO DEL MAESTRO DESDE LOS ESTUDIOS DE LA NATURALEZA.	
Introducción	
3.1 Fundamentación de la Metodología.....	93
3.2 Concepción estructural funcional. Etapas y pasos de la metodología.....	98
3.3 Valoración de la aplicación de la metodología en la práctica de la disciplina.....	107
3.3.1 Las valoraciones de la aplicación del criterio de expertos.....	107
3.3.2 Concepción del cuasi experimento.....	108
3.3.3 Experiencia de la investigación y resultados del cuasi experimento.....	111
Conclusiones del capítulo 3.....	116
CONCLUSIONES GENERALES	116
RECOMENDACIONES	120
BIBLIOGRAFÍA.	
ANEXOS.	

CAPÍTULO 1

CARACTERIZACIÓN DE LA FORMACIÓN DEL MAESTRO PRIMARIO, EN FUNCIÓN DEL TRABAJO EN LAS ESCUELAS MULTIGRADOS.

INTRODUCCIÓN

Este capítulo tiene como propósito abordar los fundamentos teóricos metodológicos que permiten caracterizar la preparación de los estudiantes de la carrera Educación Primaria para enfrentar el trabajo en las escuelas rurales multigrados, desde su formación inicial, en los Institutos Superiores Pedagógicos, se concreta durante el proceso de enseñanza aprendizaje de la disciplina “Estudios de la Naturaleza y su Metodología”. Se determinan las tendencias históricas a partir del problema, el objeto, el campo de la investigación y el objetivo que caracterizan cómo se ha venido preparando a los estudiantes para el trabajo en la escuela multigrado. Además se caracteriza la actual escuela rural multigrado, diferenciándola de la escuela graduada, lo que condiciona una necesaria formación de pregrado del maestro que en ella ha de laborar. Se muestran además, los fundamentos teóricos del objeto de investigación desde el punto de vista; gnoseológico, didáctico y psicológico.

1.1. Tendencias históricas en la formación multigrado del maestro primario en Cuba.

En la actualidad, la formación general integral de los profesionales de la educación primaria se convierte en un elemento fundamental para el diseño de estrategias a seguir en función de lograr tales propósitos, en correspondencia con el periodo histórico concreto por el que transcurre la educación cubana.

Este epígrafe está dirigido a establecer las principales tendencias históricas en la enseñanza de los Estudios de la Naturaleza y su Metodología, en busca de poder determinar su contribución a la preparación del maestro primario para enfrentar su trabajo docente en la escuela multigrado, a partir del

inicio de la formación de los maestros en las Escuela Normales en Cuba y en los EE.UU, hasta la puesta en práctica del Plan C, en la carrera en Educación Primaria, en los Institutos Superiores Pedagógicos. Características que han sido posible desentrañar desde la perspectiva global en la formación escolarizada del maestro primario, en nuestra historia patria, que al decir de V.I. Lenin⁴ el “momento” no puede ser entendido sino en el marco de la “totalidad” de la que forma parte.”

Para establecer las tendencias del devenir histórico en la formación del maestro en Cuba, se determinan las diferentes etapas por ser en ellas donde se recogen con mayor precisión y significación las ideas, puntos de vista y concepciones pedagógicas de avanzada relacionadas con la formación para enfrentar la escuela rural multigrado y el perfeccionamiento de los planes de estudio para este propósito. De esta manera, se definen tres etapas:

- ❖ Primera etapa: desde 1899 hasta 1958.
- ❖ Segunda etapa desde 1959 hasta 1988.
- ❖ Tercera etapa desde 1991 hasta la actualidad

Los indicadores para la realización de la caracterización histórica fueron:

- ❖ Presencia de elementos didácticos - metodológicos para la enseñanza de los Estudios de la Naturaleza en la escuela multigrado.
- ❖ Preparación laboral de los estudiantes para enfrentar la enseñanza de los Estudios de la Naturaleza en la escuela multigrado.
- ❖ Bibliografía que sustenta la preparación multigrado de los estudiantes.

Primera Etapa: desde 1899 hasta-1958. Presencia de las ideas pedagógicas de avanzada en la preparación multigrado del maestro.

⁴ Apud: García Galló en: Bosquejo general del desarrollo de la Educación en Cuba. En Educación (La Habana) Año XI, No 40 julio-Septiembre. , 1980: -p. 46-47.

En esta etapa se interrumpe y tergiversa el legado pedagógico de avanzada en Cuba, producido por relevantes científicos, pedagogos y maestros dedicados a calificar el personal docente y a enseñar las asignaturas relacionadas con los Estudios de la Naturaleza. Entre ellos tenemos a Tomás Romay Chacón Félix Varela Morales, José de la Luz y Caballero, Felipe Poey Aloy y Enrique J. Varona, entre otros.

En consecuencia, el gobierno interventor con el objetivo de preparar la base para la aplicación posterior de su política en el campo de la educación cubana, tomó como primera medida clausurar las escuelas de “maestros y maestras”⁵, lo que puso fin a la formación regular de maestros en Cuba en momentos en que la educación necesitaba más que nunca... “abrir escuelas de maestros prácticos para regarlos luego por valles, montes y rincones y se inicia la capacitación del magisterio cubano a través de planes acelerados (el sistema conocido por Maestros de Certificados 1. 2. Y 3. grados y la preparación en las Escuelas Normales de los EE.UU.) como parte de la estrategia política a seguir por los “ocupantes”, en el sector educacional, el cual se extendió hasta 1902.

El plan de estudio para la formación de los docentes fue elaborado por pedagogos norteamericanos, que comprendía, entre otras, las asignaturas: Estudios de la Naturaleza y Agricultura. (Ver Anexo 1.)

En este plan las asignaturas se organizaban sin nexos de integración y no aparecían aspectos didácticos y metodológicos para su enseñanza en la escuela rural. En este sentido se refleja: ausencia de actividades prácticas, vital para la formación científica y pedagógica del futuro maestro, inadecuada estructuración en el orden lógico de los contenidos y ausencia de métodos de enseñanza y formas de organización que permitiera al maestro darle un sentido práctico y utilitario al estudio de estas asignaturas en las escuelas primarias rurales. Sobre este aspecto Varona 1901, expresó: “.nuestros profesores deben ser hombres dedicados a enseñar cómo se aprende, cómo se consulta, cómo se investiga; hombres que provoquen y

⁵ Martí Pérez, J. Ob. Cit. pág. 23

ayuden el trabajo del estudiante, no hombres que den recetas y fórmulas. Un colegio, un instituto, una universidad deben ser talleres donde se trabaja, no teatro donde se declama”⁶

A partir del 1902, con el objetivo de ofrecer una mejor formación a los maestros, surgen las Escuelas Normales de Verano para la superación de maestros y con ellos un nuevo plan de estudio. Este plan estuvo integrado por las asignaturas Ciencias Naturales y Geografía Física y de Cuba entre otras. Mantenía una adecuada articulación del contenido con las asignaturas incluidas en el Plan de estudio de las escuelas primarias graduadas y multigrados, donde debían desempeñarse los maestros una vez graduados, pero carecía de aspectos metodológicos y bibliografía básica para su desarrollo y la preparación del maestro para enfrentar el proceso de enseñanza en estas últimas. Por tanto, se limitaban al uso de formas de trabajo docente característico de escuelas graduadas, ajenas a las particularidades organizativas de las escuelas rurales multigrados y de los conocimientos, hábitos, costumbres, formas de vida y realidades de los niños del campo y de zonas suburbanas.

Se destaca, en esta época, la preocupación individual de los maestros más preparados y con mayor interés, en adecuar sus clases de Estudios de la Naturaleza y Agricultura a las características del niño de las zonas rurales siendo abanderado, el destacado pedagogo, Arturo Montori (1878-1931), desempeñado como maestro en El Surgidero de Batabanó, desde 1901 al 1904, en una escuela rural multigrado. Sus experiencias influyeron positivamente en el quehacer educativo de la escuela rural multigrado cubana, por “estar nutridas por el humanismo universal y las tradiciones revolucionarias y nacionalistas de la época”⁷.

Entre los años 1915 y 1917 se fundaron las primeras Escuelas Normales. Su objetivo era formar a los maestros que se encargarían de la educación en Cuba. En estas escuelas los estudiantes recibían las

⁶ Apud : Fernández Mújica, J: Apuntes sobre el desarrollo de la enseñanza de la Biología en Cuba, en Revista Varona, La Habana, Año 1.dic.) 1978. -p8

⁷ . Guerra Sánchez, Ramiro. Rehabilitación de la escuela pública: un programa vital en Cuba, La Habana, [s.], 1945.

asignaturas: Historia Natural, Física, Geografía Física y de Cuba, Didáctica de las Ciencias Naturales (o Metodología de las Ciencias, como también se llamaba) y Agricultura (Ver anexo 1), pero no se abordaba la integración de los conocimientos entre las asignaturas y, entre estos, y los elementos didácticos metodológicos propios de su enseñanza en las escuelas rurales. De esta manera, la preparación del futuro maestro se centraba en dar determinados conocimientos relacionados con las asignaturas de la escuela primaria urbanas, sin precisar cómo proceder en la rural.

En este particular, José Martínez D, (1943), al referirse a la preparación del maestro para enfrentar la enseñanza elemental rural expresa: “los maestros, cuando comienzan a trabajar en el aula rural, que es el tipo de aula más numerosa y corriente, no saben aplicar la enseñanza simultánea, como les pasaba a los antiguos maestros de Certificados.”⁸ En realidad estas ideas surgen en oposición a la formación de un maestro puramente urbano y literario, en un país que vivía casi exclusivamente del trabajo agrícola. De ahí que, los egresados de las Escuelas Normales, al comenzar a trabajar en las zonas campesinas, no conocían más que las pocas lecciones teóricas sobre Agricultura, enseñadas en su etapa de formación inicial. Se enfrentaban a un medio desconocido, con el que por lo general, no se sentían identificados.

En esta etapa se destacan otros autores como Ramona Fernández González (1955) y Manuel Angulo Monteagudo que elaboraron materiales docentes referidos a la enseñanza de los Estudios de la Naturaleza en la escuela y Didáctica de los Estudios de la Naturaleza, materiales utilizados como bibliografía de apoyo en la formación del maestro, sin embargo, carecían de orientaciones metodológicas precisas para adecuar el contenido y las formas de organizar la enseñanza en la escuela rural multigrado.

⁸ Martínez D, J. García Galló Op. Cit. pág. 18.

Por otro lado, el período de práctica en el tercer y cuarto año de la carrera, se concebía en función de observar e impartir clases siempre en escuelas urbanas, al margen de la rural a la que, una vez graduados, tenían que enfrentarse.

En correspondencia con estas ideas, y preocupado por la preparación del maestro rural A. Aguayo en el documento histórico "Un programa de acción pedagógica" expresa: ".Cuba es un país agrícola y necesita con urgencia mejorar su educación rural. La escuela rural esta toda ella en manos de maestros sin preparación para la enseñanza rural".y continua señalando "... es menester trazar y llevar a la práctica un plan para asegurar buenos maestros y maestras en las escuelas rurales "9

Así mismo, Ramiro Guerra declara en la obra "Rehabilitación de la escuela pública": ".En las escuelas normales la preparación profesional es incoherente, incompleta y poco efectiva, funcionan casi sin la menor relación con las escuelas públicas rurales, como si no formaran parte del Sistema Nacional de Enseñanza"10.

A partir de estos aspectos, surgen las primeras publicaciones donde se hace énfasis en la necesidad de formar un maestro que pudiera enseñar en el sector rural según las condiciones propias de cada comunidad. Se destacan las obras: "La Educación Elemental Rural" de Orestes Chauvín (1944) "La Educación rural en Cuba", de Loredano González (1945) y "Un Programa para la enseñanza Elemental rural" de Raúl L. Deroville (1945).

El quehacer pedagógico en la formación del maestro durante este periodo se caracterizó por la divulgación de diferentes ideas y puntos de vista referidos a la necesidad de tomar medida de carácter práctico que permitieran ofrecer una adecuada preparación al maestro para enseñar en la escuela rural. Sobre este

⁹ Aguayo, Alfredo M. Un programa de Acción pedagógico.--[s.], 1945. --32p

¹⁰ Guerra Sánchez, Ramiro. Rehabilitación de la escuela pública: un programa vital en Cuba. —La Habana: [s.], 1945. —32p.

particular, Orestes Chauvín, maestro cubano, señala: .."Establecer escuelas rurales sin titulares, de igual manera se hubieran podido establecer hospitales rurales sin médicos. La propia Universidad, cuna de tantas rebeldías y viveros de tan notables empeños, actúa, como una madre que tiene a sus hijos y después los abandona a su suerte, ya que nada hizo a favor de los doctores en pedagogía graduados en el alto centro docente para enfrentar la escuela rural"¹¹

En resumen, tales reflexiones además de recoger las ideas pedagógicas más avanzadas de la época, relacionadas con la preparación multigrado del maestro, pone de manifiesto la falta: de una concepción metodológica que justifique la realización de las prácticas en esta modalidad de escuelas, de ahí el carácter empírico de la preparación del maestro.

Como **tendencias** de esta etapa se señalan:

- La concesión de importancia a la metodología de enseñanza de las asignaturas de los Estudios de la Naturaleza en los planes de estudio para la formación del maestro, y a la elaboración de materiales docentes para este fin, en contraposición con la ausencia de aspectos didácticos y metodológicos para enseñar en la escuela rural multigrado, junto al hecho de que las prácticas docentes se realizaban solamente en escuelas graduadas, y la ubicación laboral de los egresados ocurría en ambos tipos de escuelas.
- El carácter empírico y espontáneo de la preparación del maestro para el trabajo con el multigrado, en función de los Estudios de la Naturaleza, dada en una separación entre la teoría y la práctica para responder con calidad a las necesidades educacionales de la escuela en el sector rural.

Segunda etapa: desde 1959 hasta 1988. **Comprensión del trabajo con el multigrado.**

A partir de 1959, la formación del maestro sufre significativas transformaciones con el propósito de llevar la educación hasta los lugares más apartados. Se inicia, de manera emergente, entre otras cosas, la

¹¹ Chauvín, Orestes. Apuntes de la Educación Rural en Cuba.--Santiago de Cuba: Imprenta "Arroyo", 1945. --36-3

familiarización de la preparación del maestro con la enseñanza rural a través de : la incorporación de los alumnos de cuarto año de las Escuelas Normales a un curso de adaptación al medio rural, como vía de preparación física para enfrentar la enseñanza en este tipo de escuelas (1960), la Brigada de Maestros Voluntarios de Vanguardia "Frank País" en el mismo año, la cual desarrolló una ardua labor en las montañas de Oriente, Las Villas y Pinar del Río. En este contexto la preparación del maestro para enfrentar la enseñanza en la escuela rural quedó expresada como una intención más, pero no se materializa en los planes de estudio elaborados para tales efectos.

Más tarde se inició el Plan masivo "Minas de Frío-Topes de Collantes-Tarará, con la finalidad de vincular la formación profesional del maestro a las necesidades de las zonas rurales de más difícil acceso. Estas escuelas sustituyen a las antiguas Escuelas Normales. Surge un nuevo Plan de estudios (Ver Anexo1)

En este plan se puede observar que las asignaturas mantenían la misma concepción independiente de las anteriores, fragmentadas, con alto nivel de atomismo y una marcada ausencia de elementos didácticos y metodológicos que ofrecieran al futuro maestro cómo enfrentar la escuela rural multigrado, por lo que hay razones para pensar, una vez más, que el maestro al egresar tenía que ejercer la enseñanza de estas asignaturas (Ciencias Naturales y Geografía de Cuba) en las zonas rurales sin la adecuada preparación metodológica para asumirlas. De esa manera, la formación del maestro continuaba siendo incompleta y penetrada por un fuerte empirismo y tradicionalismo clásico.

A partir de 1976 se sustituyen estas escuelas formadoras de maestros por las "Escuelas Pedagógicas", con el propósito de formar un mayor número de maestros de acuerdo a las necesidades educacionales locales, en diferentes provincias, lo que dio lugar a una nueva modificación del Plan de estudios, expresado en el resuelto cuatro de la Resolución Ministerial No. 658/76. (Ver anexo 1.) Cabe destacar que, su organización estaba centrada en los objetivos como categoría rectora, pero en estos no se incluía intención alguna referida a la preparación del maestro para su desempeño profesional en la escuela rural multigrado. Sin

embargo, la práctica docente que realizaban los estudiantes en el 4. Y 5. año de la carrera, en su inicio tercero y cuarto año, continuaban teniendo como escenario en lo general la escuela rural, tanto graduadas como multigrados.

Un hecho importante en esta etapa es la creación de la carrera Licenciatura en Educación Primaria, por Curso Regular Diurno en el 1988, lo que dio lugar a un significativo perfeccionamiento en la preparación del maestro, reflejado en los planes de estudio A y B, fueron elaborados a partir de un modelo profesional que recogía los principales objetivos a lograr en el egresado de la carrera en Educación Primaria. Sin embargo, no se evidenciaron relevantes cambios y transformaciones en lo referente a la enseñanza de las asignaturas que integran la disciplina y su contribución a la formación del maestro rural al no incluir intención dirigida a la preparación de los estudiantes para el trabajo docente en escuela rural multigrado, como parte de la formación de este profesional, a pesar de plantearse como aspiración formar un profesional integral.

En el Plan A, los Estudios de la Naturaleza y su Metodología se presentaban en dos asignaturas, en los semestres octavo y noveno. Sobre la base de esa organización se debía dotar al estudiante del sistema de conocimientos de las Ciencias Naturales y la Geografía de Cuba y los principales métodos para su enseñanza en la escuela primaria, pero sin abordar cómo proceder en el multigrado. En el Plan B, aunque las asignaturas adoptaron una nueva organización, concebidas éstas en una disciplina denominada Ciencias Naturales integrada por las ya mencionadas asignaturas, en lo fundamental, respondían sólo a un enfoque científicista. Los aspectos metodológicos eran sugeridos en las indicaciones metodológicas de cada programa los cuales estaban referidos a: métodos de enseñanza, formas de organización y medios de enseñanza aplicados estos para observar, planificar y dirigir clases en la escuela, pero sin precisar cómo aplicarlos durante el proceso de enseñanza en la escuela rural multigrado.

La bibliografía orientada para el desarrollo de las asignaturas y que debía ser utilizada por el docente y los estudiantes, se concretaba a los textos de las diferentes ciencias que integran la disciplina, temas de Pedagogía y Didáctica General y particular de las Ciencias Naturales y la Geografía de Cuba, así como los materiales docentes de ambas asignaturas, las cuales solo reflejaban como abordar determinados contenidos en las escuela graduadas

En esta etapa tuvo una significativa importancia la creación de los seminarios especializados para la preparación laboral de los futuros maestros para enfrentar la escuela multigrado. Estaban referidos a los aspectos organizativos y metodológicos del trabajo docente en esta modalidad de escuela, los cuales no formaban parte del currículum y tenían una duración de cinco días. De esta manera, son considerados como las primeras ideas que de manera extracurricular se introducen con el objetivo de preparar a los estudiantes, desde su formación inicial como maestros, para enfrentar esta modalidad de escuela multigrado.

Por otra parte, la práctica laboral sistemática se realizaba en las escuelas graduadas y la práctica docente tanto en las graduadas como en multigrado sin diferenciación entre ambos y sin mediar preparación alguna. Así, la formación multigrado del maestro era muestra y seguía siendo muestra de un empirismo clásico. Todo lo cual hace posible comprender que los estudiantes se enfrentaban a su futura labor en la escuela sin estar preparados para enfrentarla.

Se manifiestan como **tendencias** de esta etapa se revelan;

- La introducción de los seminarios especializados en la preparación laboral del futuro profesional para enfrentar la escuela multigrado, sobre la base de una concepción que al no formar parte del plan de estudios adolece de suficiente argumentación y sistematicidad.
- La aparición de una nueva concepción de la disciplina, que aunque no prevé una bibliografía básica para su desarrollo y no establece adecuadamente la interrelación entre los contenidos científicos y

metodológicos de las asignaturas que permita estructurar una metodología para enseñar en el multigrado.

Tercera etapa: desde 1991 hasta la actualidad. **La descentralización del trabajo en el multigrado.**

Con el propósito de adecuar la preparación del profesional a las realidades de la escuela primaria cubana, entre ellas las multigrados, a partir de 1991 se modificó el modelo del profesional para la carrera Licenciatura en Educación Primaria y se establece el Plan de estudio C que cuenta entre sus funciones con la referida a la dirección del proceso docente educativo", planteada como: "Proyectar diferentes estrategias de enseñanza aprendizaje tanto para escuelas graduadas como multigrado"¹². Objetivo general que constituye la primera manifestación curricular en la preparación multigrado del maestro que ha quedado expresado en la página tres del referido documento.

Para darle cumplimiento a tal aspiración, se incluye en la disciplina Formación Pedagógica General el tema: Características de las escuelas serranas con una duración de 14 horas, ubicado en el tercer año de la carrera y dirigido a ofrecer conocimientos de organización general en la escuela multigrado, sin precisar aspectos didácticos y metodológicos de cómo enseñar en este tipo de escuela.

Más tarde, el tema Talleres Serranos se incorpora como asignatura en el mismo año con un total de 24 horas, y su objetivo era abordar aspectos didácticos para la dirección del proceso enseñanza aprendizaje en la escuela multigrado. La bibliografía propuesta para su desarrollo mantiene las mismas características de la etapa anterior, al estar referida a textos de carácter general y otras literaturas complementarias tales como: folletos, artículos en revistas, memorias de eventos, seminarios, entre otras.

En esta etapa, la preparación laboral de los estudiantes se realizaba en dos periodos: Primer año de la carrera tres (3) semanas de familiarización en las escuelas rurales y Segundo semestre del cuarto año

¹² Cuba, MINED. Algunas ideas generales sobre la concepción del Plan de Estudio y las disciplinas para el curso Regular Diurno para la Licenciatura en Educación Primaria: año escolar 1991-92. --La Habana, 1992. --39p

diez (10) semanas concentrados en la escuela multigrado. Lo anterior, se comprende como la primera acción curricular conscientemente deliberada para la preparación multigrado de los futuros maestros.

Con el plan C, la disciplina "Ciencias Naturales" adoptó el nombre de "Estudios de la Naturaleza y su Metodología" (Ver anexo2), concebida, según se plantea, con un enfoque integrador de las Ciencias Naturales, la Geografía de Cuba y las metodologías de su enseñanza, aspecto que la caracteriza como única en el plan de estudio de la carrera Licenciatura en Educación Primaria. Mantiene el mismo número de horas que el plan anterior y la ubicación en semestres. Los objetivos y el sistema de conocimientos son los mismos; aunque parte de una idea rectora la práctica en función del abordaje de las asignaturas, no evidencia la integración entre el contenido de las ciencias y los aspectos metodológicos que se proponen para su enseñanza en la escuela.

No se precisan los aspectos didácticos y metodológicos que indiquen como enseñar a trabajar a los estudiantes en la escuela multigrado. Sin embargo, los estudiantes continuaban siendo ubicados para la realización de sus actividades laborales en la escuela multigrado, sin mediar la preparación que en el orden metodológico de los Estudios de la Naturaleza ilustrara cómo proceder en esta modalidad de escuela. Por ejemplo, entre los objetivos se destaca uno que plantea: "Observar, preparar y desarrollar clases y otras actividades de Ciencias Naturales y Geografía de Cuba en la escuela primaria"¹³

Por la intención que queda expresada en el mismo, es obvio considerar que la misma no está concebida de manera que garantice una adecuada sistematización en la preparación de los estudiantes, capaz de mostrar un buen desempeño profesional en la escuela primaria rural multigrado. Aspecto que se ha manifestado como una tendencia en todos los planes de estudio.

¹³ Cuba. Ministerio de Educación: programa de disciplina estudios de la naturaleza y su metodología para la carrera Lic. en Educación Primaria, año escolar 1991-92. --La Habana, 1992. --6p.

Con la implantación del Plan C mejorado, desaparece la disciplina y las asignaturas pasan a formar partes del Módulo: Elementos teóricos y metodológicos sobre el Estudio de la Naturaleza y la Sociedad en la escuela primaria. Se incluyen en el mismo, entre otras, las asignaturas de Ciencias Naturales, Geografía de Cuba y sus metodologías con un total de 24 horas cada una y ubicadas en el sexto y séptimo semestre de la carrera. De igual manera que en el plan anterior, no se precisan indicaciones metodológicas para su desarrollo en la escuela multigrado, lo que justifica la no inclusión en la bibliografía que la sustenta, de textos básicos y de consultas para el multigrado. Sin embargo, la preparación laboral responsable de los estudiantes se ejecuta tanto en escuelas graduadas como en multigrados.

En resumen, aunque se evidencia un mayor conocimiento de las características que tipifican el proceso enseñanza aprendizaje en la escuela multigrado, y la necesidad de la preparación del maestro que la enfrenta; no se cuenta con una metodología sistematizada que permita la preparación de los futuros egresados para enfrentar el multigrado.

En consecuencia, se manifiestan como **principales tendencias** en esta etapa:

- ❖ La necesidad de la preparación del futuro maestro primario para enfrentar la escuela multigrado, desde los objetivos generales en el Modelo del profesional a través de la asignatura Talleres Serranos, pero todavía resulta insuficiente su aplicación por la falta de sistematización en otras disciplinas del ejercicio de la profesión.
- ❖ El concederle importancia a la enseñanza de las asignaturas de los Estudios de la Naturaleza en los planes de estudio para la formación del maestro, aunque no se concibe la bibliografía básica y especializada, ni los aspectos didácticos y metodológicos de la escuela rural multigrado.
- ❖ La realización de las actividades del componente laboral sistemático y la práctica laboral responsable de los estudiantes en las escuelas tanto graduadas como multigrados aunque no se incluyen desde la disciplina sistemas de acciones didácticas y metodológicas que los prepare para enseñar en estas últimas.

De esta manera, han quedado determinadas como **principales regularidades** las que se manifiestan en:

- ❖ Ausencia de una metodológica sistematizada que le posibilite al maestro desde su formación inicial enfrentar sobre bases científicas el proceso de enseñanza aprendizaje de los Estudios de la Naturaleza en el multigrado.
- ❖ Falta de bibliografía que refleje aspectos de la metodología de enseñanza en la escuela multigrado, lo que limita una labor más integral en la preparación del futuro profesional.

1.2. Caracterización gnoseológica, didáctica y psicológica del proceso de enseñanza aprendizaje en la disciplina “Estudios de la Naturaleza y su Metodología”.

1.2.1. Caracterización gnoseológica del proceso de enseñanza aprendizaje en la disciplina

Gnoseología (del griego “conocimiento”, y logos, “teoría”), rama de la filosofía que tiene como pretensión analizar la naturaleza, posibilidad y límites del conocimiento. Asimismo, analiza el problema del origen del conocimiento y de sus formas”¹⁴

Desde esta perspectiva, lo gnoseológico en cada ciencia o rama de la cultura se revela en su sistema de conocimientos científicos que se reflejan en formas de (conceptos, leyes, principios, teorías, cuadro.) a través de los cuales se explica la esencia de su objeto. De esta manera el sistema de conocimientos de una rama del saber científico que se traslada como contenido al proceso docente educativo de una determinada disciplina, es por tanto, el componente del contenido que expresa la reproducción, en forma de lenguaje, de los objetos, sus movimientos, y las vías que se pueden utilizar para actuar sobre ellos.

En consecuencia, en el sistema de conocimientos de una ciencia, se precisan distintos niveles de sistematicidad, a través del cual se caracteriza el objeto y sus propios movimientos. Estos han quedado representados por: hechos ↔ conceptos ↔ magnitudes ↔ principios ↔ leyes ↔ teorías ↔ cuadro.

¹⁴ Microsoft Encarta. Biblioteca de consulta 2002.

En esta tesis se comparte el criterio de las definiciones que para cada nivel se resumen en la didáctica de la Educación Superior, Fuentes H. (2000)

Desde el punto de vista cognoscitivo la disciplina “Estudios de la Naturaleza y su metodología” como parte del currículum de la carrera en Educación Primaria, esta integrada por sistema de conocimientos relacionados con los objetos, fenómenos y procesos químicos, biológicos, físicos, geográficos y astronómicos, así como los conceptos metodológicos de su enseñanza que deben ser de competencia del maestro primario para desempeñarse como docente, de Ciencias Naturales o Geografía de Cuba, en escuelas primarias (graduadas o multigrados)

En este sentido, en la enseñanza de los Estudios de la Naturaleza y su Metodología, se establece como concepto fundamental: “Energía” y sus manifestaciones e influencias en los distintos objetos, fenómenos y procesos que existen u ocurren en el espacio y en la superficie terrestre, tanto en los elementos bióticos como abióticos. El mismo sirve de idea rectora para el estudio de las asignaturas de la disciplina, verbi gracia, en las Ciencias Naturales, (Ver anexo 3). Asimismo en Geografía de Cuba se estudia el concepto principal “Paisaje”, como unidad material dinámica de carácter geográfico, que incluye los conceptos propios de la Geografía Física de Cuba y la Geografía Económica y otros conceptos de menor complejidad.

En el nivel de sistematicidad que corresponde a los principios se revelan: Estudio de la localidad, y la integración de las ciencias y como leyes se estudian:-Ley de la Conservación y Transformación de la energía, ley de la Gravitación Universal, leyes generales de la envoltura geográfica: ley de integridad, ley de la ritmicidad, ley de la zonalidad geográfica y regionalidad, de la circulación de sustancia y energía, y ley de la evolución geográfica.

Como teoría se aborda la Teoría científico- materialista del origen de la vida en La Tierra.

De manera general estos conceptos, principios, leyes y teorías aún presentes en cada una de las ciencias, constituyen los fundamentos básicos de la disciplina.

Por el carácter teórico-experimental de los Estudios de la naturaleza como ciencia, permite que en la misma se manifiesten otros conceptos relacionados con la actividad experimental, entre los cuales es posible mencionar: técnicas, métodos y experimentos de gran significación para el hombre en la comprobación de los procesos, fenómenos y regularidades que se dan en la misma.

Lo anterior refleja la variedad del sistema de conocimientos previsto, en la disciplina, en cuanto al nivel de sistematicidad y al origen de la ciencia que la integran (Biología, Astronomía, Geografía, Física, Química y Didáctica) para explicar el objeto de estudio. En este sentido los conceptos representan, las ideas más generales, esenciales y particulares, que como núcleos conceptuales sustentan la teoría del sistema, permitiendo la preparación de los estudiantes desde una concepción holística del conocimiento del mundo circundante, de gran significación para su futura labor como maestro.

Entre las Ciencias Naturales y la Geografía de Cuba se presentan nexos comunes con el agroecosistema y el paisaje local. En consecuencia, en el agroecosistema es posible determinar los conceptos: sistema agropecuario, agroselvoforestales, sistema agrícola y especializados (hidropónicos y organopónicos), citados por B. Cedeño García, (1999).

El "paisaje, unidad material dinámica de carácter geográfico, presenta como sistema de conceptos fundamentales los siguientes: relieve, vegetación, clima, ríos, suelos, cultivos y agricultura entre otros, que se manifiestan de forma particular en los diferentes agroecosistemas y en el sistema de conocimientos de las Ciencias Naturales y la Geografía de Cuba.

Consideramos que los nexos (conocimientos integrados y adecuados) que surjan de las interacciones que se manifiestan entre las Ciencias Naturales, la Geografía de Cuba, y su adecuación al agroecosistema y el paisaje de la comunidad rural hacen posible una información continua entre ellos como una unidad

integradora, que debe ser del dominio del futuro maestro para poder enfrentar su enseñanza en escuelas tanto graduadas como multigrado.

Teniendo en cuenta estas consideraciones y haciendo uso de la lógica dialéctica, se asume el criterio de considerar el desarrollo de los contenidos de las asignaturas, partir de premisas del entorno que hagan posible formular nuevos conceptos, regularidades, descubrir nuevas facetas y propiedades de los fenómenos. Por tanto, en la disciplina, los conceptos constituyen un punto de partida de la actividad cognoscitiva de los estudiantes, reflejan el movimiento de su pensamiento permitiéndole profundizar y concretar los nuevos conceptos que enriquecen el dominio de las ciencias que se deben enseñar. Así, por ejemplo, el futuro maestro, aprenderá a enseñar las regularidades de la naturaleza, como la sucesión de los días y las noches y las estaciones del año, permitiendo que los escolares campesinos lleguen a explicar la relación que se establece con el trabajo agrícola, con la domesticación de animales, sus influencias en las cosechas y en la reproducción de animales, entre otras.

En consecuencia, este proceso de integración del pensamiento científico, en los estudiantes, teniendo en cuenta los elementos estructurales ya analizados, operará como una concepción global del conocimiento de la envoltura geográfica en general y de la comunidad en particular.

Los aspectos gnoseológicos que se manifiestan en las Ciencias Naturales y la Geografía de Cuba como parte de la disciplina, servirán de fundamento para la concreción y estructuración de la preparación multigrado del maestro durante el perfeccionamiento didáctico de la disciplina.

Cabe entonces presentar a continuación algunos aspectos que desde el punto de vista didáctico la caracterizan.

1.2.2 .Caracterización didáctica del proceso de enseñanza aprendizaje en la disciplina.

El proceso formativo, es considerado por la pedagogía moderna como un sistema el cual presenta un enfoque complejo e integral, tendiente a garantizar el desarrollo multilateral de la personalidad, lo que

supone, entre otras cualidades, la elevación de la efectividad de la educación y su correspondiente optimización

Se lleva a cabo mediante la interrelación dialéctica de sus categorías, las cuales constituyen sistemas dinámicos y se manifiestan en: la instrucción, la educación, la enseñanza, el aprendizaje y el desarrollo. Las mismas se concretan de manera particular, en cada una de las disciplinas pedagógicas, especialmente en la didáctica, la que tiene como objeto de estudio al proceso docente educativo

A criterio de Álvarez de Zayas, C. "es el proceso que con carácter de sistema se establece para la formación de las nuevas generaciones como resultado de sistematizar el conjunto de elementos que permiten el logro del encargo social"¹⁵. De esta manera, en el mismo es posible identificar diferentes subprocesos que funcionan de manera integrada con el propósito de cumplimentar las exigencias que la sociedad plantea en la formación de un egresado según el desarrollo social. Su esencia se revela en los planes y programas de estudio, los cuales tienen un carácter estatal y responden a la exigencia social.

El proceso docente educativo de la educación superior ha sido caracterizado en los últimos años por variados autores tales como: Álvarez De Zayas, C. (1995-96) y Fuentes H. (1998), y otros que lo han enriquecido. Cada punto de vista requiere de un análisis integrador de sus fundamentos teóricos, que teniendo en cuenta lo general y particular de sus concepciones, sirven como punto de partida para interpretar las relaciones de esencia que se dan en este objeto que se investiga.

En el mismo se explica el proceso de formación de profesionales, no de una manera lineal y directa, sino de forma dialéctica e integrada. Constituido por un sistema de categorías y leyes generales de la didáctica que se concretan en: dimensiones, funciones, componentes, relaciones y eslabones del proceso docente educativo, el cual transcurre en un espacio y tiempo determinado permitiendo, a la vez, evidenciar el

¹⁵ Álvarez de Zayas, C. La escuela en la vida. La Habana, Editorial Pueblo y Educación, 1999

carácter laboral, investigativo y académico del proceso en el que se conforman: el problema, el objeto, el objetivo, el contenido, los métodos y los resultados

Actualmente existe una tendencia de reconocida fortaleza en las ciencias pedagógicas donde el proceso docente educativo es considerado con un enfoque holístico, definido como “Un proceso que de modo consciente se desarrolla a través de relaciones de carácter social que se establecen entre estudiantes y profesores, con el propósito de educar e instruir a los primeros, dando respuestas a las demandas de la sociedad, para lo cual se sistematiza y recrea la cultura acumulada por la sociedad de forma planificada y organizada” ¹⁶. Desde esta perspectiva, en la disciplina se desarrolla con el fin de cumplimentar las exigencias de la sociedad en la formación de un egresado, al aportar las bases teóricas y metodológicas para la planificación, organización y la dirección de la actividad cognoscitiva de los escolares primarios, subordinado a diferentes requisitos y exigencias de la enseñanza de los Estudios de la Naturaleza en este nivel de enseñanza.

En consecuencia, la formación del profesional, se concibe como un sistema de procesos conscientes integrados a través de los cuales todos sus componentes y actividades funcionan al mismo tiempo, de manera instructiva, formativa y desarrolladora.

La formación del futuro profesional se concibe como un aprendizaje constante, que se acerque al desarrollo de las actividades docentes y a la práctica profesional en la escuela primaria. Está condicionada por diversos componentes; (cultura, contexto social, conocimientos disciplinares, didáctica y metodología de la escuela urbana y multigrado), lo que constituye un elemento imprescindible para su socialización como maestro.

¹⁶ Fuentes González, H. C. Ob.cit. 19p

Durante el proceso de enseñanza aprendizaje de la disciplina, como acción organizada, los estudiantes adquieren las habilidades y las capacidades para aprender a utilizar consecuentemente los conocimientos, comprender y crear nuevas situaciones de cómo enseñar a aprender los Estudios de la Naturaleza. A partir de estas consideraciones, señala Imbernon, Francisco (1995) “se hace evidente la necesidad de articular la formación del maestro, a una concepción más amplia de su currículo”¹⁷, que contemple aspectos relacionados con las competencias necesarias para su desempeño profesional en las escuelas multigrados por el carácter diferenciado de su proceso docente educativo.

Aceptar una concepción más amplia para la formación del maestro implica considerar el currículum con sus dimensiones sociológicas, psicopedagógicas y epistemológicas, así como el análisis de las definiciones aportadas por diferentes autores: Díaz B. Frida (1995); Goodson (1995), citado por Varela 1999; Fuentes H. y el colectivo de autores de CEPES (1999. Sus aportes se corresponden con la posición y punto de vista filosófico que tiene cada autor con respecto a la problemática educacional. De esta manera, se comparte el criterio de Addine, Fátima (1997) cuando aborda el diseño curricular como”: un proyecto educativo integral con carácter de proceso que exprese las relaciones, las interdependencias con un contexto histórico social, condición que le permite rediseñarse sistemáticamente en función del desarrollo social, los procesos de las ciencias y las necesidades de los estudiantes para que se incorporen al desarrollo de la personalidad del ciudadano que se espera formar”¹⁸

A partir de la definición anterior, se hace posible el análisis de las relaciones que se establecen entre: enseñanza- aprendizaje de la disciplina y la atención a la diversidad en el multigrado lo que influye en el proceso formativo del futuro maestro como reflejo de la relación Sociedad-Universidad y expresión de la primera Ley de la Didáctica desarrollada por C. Álvarez de Zayas, Por tanto, la concepción didáctica que

¹⁷ Imbernon, Francisco. La formación y desarrollo profesional del profesorado: hacia una cultura profesional.--Madrid: Colección El lápiz, 1995

¹⁸ Addine, Fátima. [et al]. Diseño curricular. Folleto básico del Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño, Habana, 2000

se desarrolle debe promover a la adquisición de saberes que tengan significación y relevancia para los estudiantes, que permitan una vez egresado resolver los problemas profesionales propios de cada localidad rural, a la vez que adquieran una metodología de enseñanza que les permita cómo enseñar, cómo concretar los sistemas de acciones de enseñanza aprendizaje y de evaluación a partir de considerar las individualidades en el multigrado.

Entre la formación del profesional, el desarrollo del currículo y las transformaciones educativas que coexisten se evidencia una estrecha interrelación. En consecuencia, se han generado tendencias y modelos curriculares que se presentan de maneras diversas e ilustran disímiles puntos de vista. Su concreción permite el establecimiento de pautas de interacción entre la manera de concebir el proceso enseñanza aprendizaje, el lugar del docente y del estudiante que luego se traducen en especificaciones para la generación de actividades docentes, métodos, medios y formas de organizar la enseñanza, entre otros componentes del proceso de enseñanza aprendizaje.

-Los Estudios de la Naturaleza y el currículo integrado como tendencia.

En los intentos de renovación curricular de la enseñanza y el aprendizaje de los Estudios de la Naturaleza, siempre ha estado presente la integración de los conocimientos desde una perspectiva globalizadora, que ha recibido diferentes nombres y tratamiento. Se le ha llamado Globalización, interdisciplinariedad, metadisciplinariedad o pluridisciplinariedad (Zabala, 1993 y García, E. 1997); enseñanza integrada (Gel Pérez 1993); transdisciplinariedad (Hernández F. 1997) y enseñanza modular.¹⁹ Estas denominaciones y concepciones, tienen sus fundamentos en el cognitivismo piagetiano y en la concepción dialéctica o integración de la Didáctica fundamentada en los postulados vigotskyanos donde se asume el desarrollo integral de la personalidad de los estudiantes como producto de su actividad y

¹⁹ González Pupo, Leonor. Metodología para la integración de conocimientos biológicos y metodológicos en el proceso de enseñanza aprendizaje de la metodología de la enseñanza de la Biología. Tesis de Maestría. 1999.

comunicación en el proceso docente educativo de las ciencias naturales; concepción que ha sido sistematizada y aplicada a la teoría y a la práctica escolar en diferentes partes del mundo.

En el ámbito nacional los estudios sobre la organización y estructuración de los conocimientos desde un enfoque integrador de la Didáctica están asociados a: Celia Rizo (C-2001); H. Guilarte C. (2001) Zilberstein (1999); L Fiallo R. (1999); Julio Flores H. (1990) y A. Rodríguez (1986 entre otros, los cuales han realizados estudios sobre la integración de las ciencias desde una perspectiva didáctica y formativa En estas propuestas subyace como un denominador común, la integración de los conocimientos o interdisciplinariedad, aunque el objetivo que se persiga sea diferente.

La interdisciplinariedad es entendida, tradicionalmente, como el intento voluntario de integración de diferentes ciencias con un objeto de conocimiento común, de esta manera, la integración de conocimientos que se debe alcanzar desde la interdisciplinariedad, o transdisciplinariedad, pluridisciplinariedad o metadisciplinariedad representa una de las corrientes más actuales dentro del movimiento general de la unidad de las ciencias naturales y entraña retos en la integración de conceptos y metodologías, entre las diferentes ciencias implicadas.

Para Álvarez, M. (1999) la interdisciplinariedad se comprende como “la relación de cada disciplina con el objeto y entre ellas (...). Un inter objeto que constituye un contenido sustancial en su desarrollo histórico en cierto ambiente científico.”²⁰. Lo expresado permite entender la interdisciplinariedad como un proceso donde ocurre la integración voluntaria de diferentes ciencias con un objeto de conocimiento común que permite pensar y actuar de manera holística en la solución de los complejos procesos naturales del mundo que nos rodea.

A criterio de Fiallo J. (1999) las relaciones interdisciplinarias se deben analizar en un marco más amplio y propone las siguientes líneas directrices: la relación que se da a partir del sistema de hechos,

²⁰ Álvarez Pérez, M. Sí a la interdisciplinariedad, en revista Educación No. 97, mayo-agosto, 1999.

²³. García, Eduardo. La interdisciplinariedad (1997. En revista Reencuentro, Serie de Cuadernos No.7., Diversidad México. 1999.

fenómenos, conceptos, leyes y teorías, la del sistema de valores morales, la del componente politécnico, la del componente laboral, la del componente investigativo, y la de la educación ambiental.

Las líneas propuestas por este autor a pesar de ser demasiado amplias, son posibles de concretar en su esencia en contenido de las asignaturas objeto de integración, a partir de los nexos que se pueden establecer entre los conceptos relevantes de cada una de las ciencias que la integran y los componentes del medio más cercano al escolar campesino.

García, Eduardo (1997), citando a Zabala, A. (1993) se refiere a la metadisciplinariedad en la determinación de los contenidos escolares²¹. Desde este enfoque se plantea la integración del conocimiento atendiendo: problemática socio - ambiental, conocimientos científicos disciplinares y conocimiento cotidiano. Concepción que se asume en esta tesis por considerarse acertada para la enseñanza de los Estudios de la Naturaleza en el multigrado, en tanto se enfatiza en la problemática de los aspectos socioambientales y el sistema de conocimientos de la disciplina que se puede integrar de acuerdo con las características de estos aspectos socioambientales de la localidad rural.

Sus partidarios argumentan que la enseñanza debe partir de la realidad compleja en la que está involucrado el estudiante, en su globalidad, criterio asumido en parte, pues la enseñanza debe ser contextualizada pero sin sacrificar la profundidad de las disciplinas implicadas.

Estas denominaciones y concepciones, unidas al enfoque diferenciado del proceso docente educativo de la escuela multigrada, deben encontrarse en la base de cualquier intento de perfeccionar la preparación del maestro que debe enfrentar su enseñanza.

Asumir esta concepción implica, ofrecerle al docente la posibilidad de preparar al futuro profesional con un conjunto de conocimientos, habilidades y valores relacionados con las particularidades del escolar rural, necesarios para enfrentar un proceso de enseñanza aprendizaje en la escuela multigrado, desde la

²¹ Labrada, Cristina: Atención a la Diversidad. Universidad Autonomía de Barcelona, España, 2001.

diversidad que lo caracteriza. Siguiendo las ideas de Labrada, C (2001) al respecto, se considera necesario “enfrentar la diversidad es aceptar la individualidad y las adecuaciones curriculares contextualizadas²²

Según la citada autora, la atención a la diversidad en el procreo de enseñanza aprendizaje debe ser entendida como un proceso integral que incluye no solo la diversificación de los contenidos curriculares sino también las diferencias individuales de cada escolar. Criterio que se asume por considera la necesidad de su aplicación en correspondencia con las particularidades de cada escolar y grupos de escolares que se atienden el multigrado.

Los aspectos teóricos que se perfilan en este tema según los criterios de sus seguidores en torno al enfoque interdisciplinario, la enseñanza contextualizada siempre va unido una serie de presupuestos pedagógicos la enseñanza por descubrimiento o activa; concepción de la enseñanza a partir del entorno, del método global y de atención a la diversidad.

La contextualización es entendida por autores como Bixio, .C. (1999) como un proceso que se inscribe dentro las teorías que explican la relación de los sujetos con el medio natural. A los efectos de esta investigación resulta de gran valor, en la determinación de una concepción de integración y diferenciación de la enseñanza y el aprendizaje de los Estudios de la Naturaleza a partir del entorno ecológico.

Lo anterior presupone concebir la formación profesional del maestro, como un proceso único y esencial en las asignaturas, donde se lleve a cabo la integración de conocimientos y habilidades profesionales que lo prepare para dirigir, planificar, organizar y controlar el proceso enseñanza aprendizaje, en la escuela multigrado, con un carácter diferenciado e integrador y contextualizado. Dar solución a esta problemática, requiere de una imprescindible transformación en los contenidos y la dinámica de su enseñanza en correspondencia con las necesidades educacionales originadas en el sector rural, expresión de la relación

Problema- Objeto-Objetivo, como manifestación de la primera Ley de la Didáctica, de la cual se derivan los restantes componentes del proceso regidos por la segunda Ley de la Didáctica.

La dinámica es considerada como el momento del proceso en que se expresa de manera especial el carácter socio-cultural, interactivo y subjetivo de este proceso. Para I. Álvarez, (1998.). "el espacio tiempo donde verdaderamente se construye el proceso y donde cada uno de sus elementos toma vida y adquiere sentido para los que participan". Teniendo como referencia estas reflexiones y considerando los eslabones como constituyentes de los componentes del sistema de procesos que conforma la dinámica, se concibe en la tesis la formación general y la preparación multigrado del maestro, como un proceso único y esencial en la disciplina, mediante la utilización de un método didáctico, que adecuado al objeto, logre comprometer a los estudiantes con su propio aprendizaje, promoviendo así un aprendizaje desarrollador.

En este sentido, el método es el que mediatiza la relación entre el objetivo y el contenido en los distintos eslabones. En consecuencia, propicia al contenido distintas cualidades como resultado de las funciones que adquiere. De esta manera, el método realiza las funciones de promover la motivación al conferir funcionalidad al contenido, la comprensión, cuando garantiza su operacionalidad, y la sistematización necesaria al propiciar la ejercitación y transferencia de este contenido. Funciones que serán cumplidas a medida que permitan al estudiante percatarse de sus logros y dificultades y asumir las tareas con responsabilidad e independencia, es decir a medida que el método propicie acercarse al objeto de estudio.

De manera particular, las características que distinguen al método se manifiestan igualmente en el método de simulaciones de roles profesionales, aplicado en la dinámica de la clase por Taylor y Walford (S/F), G. Viña (1996). Este método tiene sus orígenes en los juegos y su aplicación se realiza en variados campos. En el proceso de enseñanza aprendizaje se constituye en una vía utilizada por el docente y el estudiante para orientar y representar el objeto de estudio, así como establecer las principales relaciones para su

posterior aplicación en situaciones concretas de la práctica escolar. De este modo, en el proceso de enseñanza aprendizaje ha sido principalmente aplicado como: estrategias y recursos didácticos.

En la preparación multigrado se requiere de métodos que propicien tanto al docente como al estudiante la construcción de su metodología de enseñanza y de aprendizaje para el multigrado, a partir de considerar las interacciones que se manifiestan entre el docente y el estudiante y las particularidades que tipifican los escolares que asisten a esta modalidad de escuela, de ahí que se consideran de gran valor su utilidad para la preparación multigrado del maestro.

Desde esta perspectiva la interdisciplinariedad, la didáctica de las Ciencias Naturales, la atención a la diversidad y el proceso de enseñanza aprendizaje en la escuela multigrado son conceptos que en el marco de la preparación multigrado de los estudiantes de la carrera Educación Primaria, deben transitar del estudio teórico a la toma de decisiones prácticas, lo cual trasciende a la solución de los problemas profesionales que se presentan en sus esferas de actuación.

En esta investigación se asumen los fundamentos teóricos relacionados con el currículum integrado a partir del entorno y el modelo de los procesos conscientes elaborado por Álvarez de Zayas, C. y otros que, a partir de él se han concretado para la formación del profesional, por considerar que los mismos constituyen fundamentos teóricos que enriquecen la formación de un profesional, en correspondencia con determinadas concepciones sobre la formación del profesional las cuales, aportan las ideas básicas para concebir nuevas teorías didácticas, de diseño de nuevas situaciones de aprendizajes, de formación de habilidades que le permitan al futuro profesional enfrentar los problemas educacionales de la escuela primaria graduada y multigrado actuales.

1.2.3. Caracterización psicológica del proceso de enseñanza aprendizaje en la disciplina

Desde el punto de vista psicológico el proceso formativo, del profesional, que se lleva a cabo en la disciplina objeto de investigación, tiene sus fundamentos teóricos y prácticos en el enfoque histórico-

cultural, particularmente, en las ideas de Vigotsky y sus seguidores; que ofrecen como categoría fundamental la “apropiación” por el hombre de la herencia social, elaborada por las generaciones precedentes; la actividad y la comunicación.

Autores como Rubinstein, L. S.(1967); Leontiev, A.N. (1975); Vigotsky, L.S; (1981); y Lomov, B. F. (1989); González Rey, F.; González Serra, D.(1996) han desarrollado trabajos donde se ha puesto de manifiesto el papel de la categoría actividad y la comunicación en el desarrollo de la personalidad, categorías que han quedado actualmente explicadas, en la formación del profesional de la educación superior, por investigadores cubanos como Álvarez de Zayas C. (1995) y Fuentes, H. (1998) entre otros.

La actividad y la comunicación, como categorías psicológicas, se dan, casi siempre, en unión indisoluble y constituyen un importante sistema de influencias con los que el individuo interactúa.

De las actividades que desarrolla el hombre, se considera como una de las más importantes, la actividad de aprendizaje. Se da en la enseñanza y está estrechamente relacionado con el desarrollo personal. Tiene sus antecedentes en las tesis respecto al origen social y la estructura mediatizada de las funciones mentales superiores desarrolladas por Vigotsky(1984). Este autor concibe el aprendizaje como un proceso interactivo y sobre esta base formula el concepto de zona de desarrollo próximo. De esta manera se aprenden no solo conocimientos, habilidades, capacidades, sino también actitudes, rasgos volitivos, emociones, sentimientos y necesidades. En este sentido, el aprendizaje se refiere tanto al proceso de enseñanza, como al educativo y desarrollador.

En la disciplina, el aprendizaje, la actividad y la comunicación constituyen un sistema de influencias pedagógicas, didácticas y metodológicas (de tipos académicas, laborales e investigativos, con sus compañeros, con los materiales docentes propios de las asignaturas que imparten.) necesarias para comprender el desarrollo de las habilidades intelectuales y profesionales en los estudiantes. Es necesariamente, como consecuencia de esos sistemas actividad- comunicación en que interactúa, que el

estudiante (sujeto) irá formando e incrementando sus recursos psicológicos y, por tanto, la oportunidad de instruirse y educarse; como manifestación de la unidad de lo afectivo y lo cognitivo.

Desde una consideración psicológica la habilidad es entendida como “formaciones psicológicas mediante las cuales el sujeto manifiesta en forma concreta la dinámica de la actividad con el objetivo de elaborar, transformar, crear objetos, resolver situaciones y problemas; actuar sobre sí mismo: autorregularse¹³.

Para los didactas, la habilidad se considera: “como el modo de interactuar del sujeto con los objetos o sujetos en la actividad y la comunicación, en el contenido de las acciones que realiza, integrada por un conjunto de operaciones, que tienen un objetivo y que se asimilan en el propio proceso.”²²

En las definiciones de habilidades presentadas, los autores coinciden en señalar que están presentes; el sujeto que desarrolla la acción, el objeto sobre el cual interactúa el sujeto, el objetivo como aspiración consciente del sujeto y el sistema, modo de relacionarse el sujeto (estudiante) con el objeto de estudio o de trabajo, a partir de una esencia común que es el resultado de un proceso de asimilación del aprendizaje. En este sentido, el estudiante (sujeto) no solo se apropia de la cultura profesional, sino que en ese proceso lo construye, lo critica, lo enriquece y lo transforma, lo que le proporciona de manera psicológica su preparación profesional.

Todo lo anterior permite valorar el proceso formativo de la disciplina como un proceso comunicativo y psicológico, donde es posible evidenciar su lógica, los estrechos vínculos con los aspectos psicológicos de la asimilación de los conocimientos, las habilidades y los valores. En fin, se contribuye a preparar a los estudiantes, en la dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales y la Geografía de Cuba, para que adquieran los conocimientos y las habilidades que les

²² Márquez, Aleida. Habilidades:Proposiciones para su evaluación. Santiago de Cuba: Instituto Superior Pedagógico “Frank País García” .1993

permitan apropiarse del método general, el cual una vez graduado se convertirá en sus modos de actuación.

Las habilidades han sido clasificadas de varias formas según: su nivel de sistematicidad en: - Propias de la ciencia específica que se concretan en los métodos de trabajo y deben aparecer como contenido del programa, - habilidades lógicas o intelectuales que son esenciales para el desarrollo del pensamiento lógico del estudiante y la formación de habilidades específicas, entre otras y en invariante de habilidad, habilidades generalizadas, habilidades elementales, habilidades primarias y profesionales.

Según Fuentes, H. (2000)²³ las habilidades profesionales se definen como “el contenido de las acciones que realiza el profesional al interactuar con los objetos de la profesión.” De esta manera, constituyen la esencia de la actuación profesional del maestro primario. Descansan sobre la base de los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos por el estudiante (sujeto) y en el resto de las habilidades. Presentan una determinada estructura, que en el contexto de esta investigación, se parte por asumir la propuesta que ofrece Márquez, A.²⁴

En correspondencia con lo anterior, durante el proceso enseñanza aprendizaje de las asignaturas Ciencias Naturales y su metodología y Geografía de Cuba y su metodología, se prepara al estudiante, en el orden científico y metodológico para la enseñanza de su similar. Por tanto, a través de ellas se adquirieren las habilidades profesionales que les permitirán interactuar con los diferentes campos de acción, propios de su profesión como maestro primario. Lo que, al mismo tiempo, significa el dominio del sistema de acciones mediante la cual realiza su actividad formadora en la escuela primaria.

En resumen, el proceso de enseñanza aprendizaje de la disciplina propicia la formación de los futuros profesionales, maestros primarios, para que una vez graduados, enfrenten el proceso enseñanza

²³ Fuentes González, H. C. Didáctica de la educación Superior. Monografía Centro de Estudios "Manuel Fajardo Gran", Universidad de Oriente, año 2000. -19p

²⁴ Márquez Aleida Habilidades:Proposiciones para su evaluación. Santiago de Cuba: Instituto Superior Pedagógico "Frank País García" .1993

aprendizaje de los Estudios de la Naturaleza en la escuela primaria. No obstante deben concretarse acciones docentes que desde un enfoque totalizador estén dirigidas a desarrollar una comunicación asertiva que potencie el conocimiento del entorno comunitario rural donde debe desarrollar también su futura labor educativa. `

1.3. Caracterización de la escuela multigrado.

Dentro de los muchos aspectos que tipifican la escuela rural, parece significativo hacer referencia a que varios estudiosos como Alfredo Aguayo, (1912), Orestes Chauvín, (1945) y Ramiro Guerra, (1954) analizaron que:

- ❖ La educación en el sector rural debe tener un sentido práctico y utilitario, vinculado a las vivencias, costumbres y hábitos del niño campesino.
- ❖ Al maestro debe ofrecérsele una preparación especializada que le permita adecuar la enseñanza a las condiciones reales del campo.

Como síntesis de estas cuestiones se describe en el documento histórico “La Educación Rural “(1944.) “... Al no ser aceptada la Escuela Normal Rural “José Martí;” debe ofrecerse una especialización para la enseñanza rural. Pudiendo ser esta agregando un año más a la carrera para la especialización o dedicar parte del cuarto año para preparar a los maestros en ese ramo.”²⁵. En estas palabras se evidencian una necesidad con gran vigencia en la actualidad si tenemos en cuenta que el desempeño en estas escuelas rurales requiere de un compromiso, superior, al de las escuelas graduadas urbanas.

En tal sentido, es importante un análisis comparativo de la escuela graduada y la escuela rural, que propicie comprender al multigrado como modalidad de este tipo de escuela que posee características muy específicas

Aspectos que comparten

²⁵ Chauvín, Oestes. Ob.cit pág,42.

- ❖ Forman parte del mismo subsistema de educación. Por tanto, los principios y objetivos son los mismos.
- ❖ Ambas deben brindar la oportunidad de educar a niños, adolescentes y jóvenes, de ahí que el plan de estudio que se desarrolla sea el mismo.
- ❖ Ambas aspiran a la formación integral de las nuevas generaciones.
- ❖ En una y otra deben adecuar los objetivos y programas comunes, a las particularidades psicológicas de la edad de los alumnos y a las realidades particulares de cada comunidad, en correspondencia con las necesidades e intereses concretos de los alumnos y a su entorno natural.

Aspectos que la diferencian

- ❖ -La organización de la escuela rural funciona de acuerdo a cuatro variantes: escuelas graduadas, escuelas semigraduadas, escuelas concentradas de 5. y 6. grado y escuelas multigrados simples y complejos (Ver anexo 4.) De esta manera es posible encontrar distintas formas de organizar los grupos clases: Homogéneos o Heterogéneos.
- ❖ El papel preponderante del trabajo independiente diferenciado para el desarrollo del proceso docente educativo.
- ❖ La integración de los objetivos y contenidos que implica su organización
- ❖ La escuela graduada se organiza en dos ciclos de primero a cuarto y de quinto a sexto y los grupos clases de forma homogéneas

- La escuela rural multigrado. Sus características.

Las escuelas multigrados existen mundialmente cuando en una zona semi-urbana o rural un grupo de niños de diferentes niveles de escolaridad necesitan de la educación y por no ser numerosos, no es posible agruparlos en aulas homogéneas, entonces se asigna un maestro para atenderlas.

En Cuba estas escuelas existieron desde las luchas independentistas donde los mambises con mayor preparación enseñaban a los hijos de los campesinos en las zonas rurales donde operaban. Luego en la década del cuarenta del pasado siglo, por intereses políticos, se creó un movimiento de maestros militares (Cívicos militares) que impartían docencia y atendían algunas zonas rurales del país. Aunque desde finales del siglo XVIII, ya se hablaba de esta modalidad de escuela rural, fundamentada en el sistema de enseñanza asociacionista, se concebía la labor docente del maestro basada en la enseñanza simultánea de grupo de alumnos dirigidos por un maestro y apoyado en alumnos denominados monitores.

Las escuelas multigrados forman parte del subsistema de Educación General Politécnica y Laboral. Quedaron organizadas oficialmente a partir de 1975 y tiene como misión la formación y el desarrollo de la personalidad de los niños de las comunidades serranas, que reunidos en un aula con intereses, niveles de escolaridad y desarrollo diferentes, son atendidos por un maestro, en complementación con la familia y los factores de la comunidad.

De esta esencia diversa se infiere que el maestro al organizar la enseñanza, en estas escuelas, deba tener un adecuado desarrollo de las habilidades profesionales relacionadas con: - adecuar el currículum a las características del medio más próximo al escolar rural, utilizar métodos, formas de enseñanza y evaluación que incorporen las relaciones del escolar con su medio ambiente, así como potenciar el desarrollo del pensamiento, la creatividad y las habilidades intelectuales y prácticas.

Aunque se les ofrecen al maestro estas modalidades de trabajo, con el fin de disminuir la complejidad de atender, cinco y seis grados a la vez, se ha comprobado (a través de las prácticas sistemáticas) que es bastante generalizada la tendencia a romper con esta regularidad, separando los grados para trabajar de forma similar a la escuela graduada. Por otro lado, estas escuelas no cuentan con una metodología de trabajo que tome, como punto de partida el vínculo de los nuevos aprendizajes del escolar de zonas rurales con su cultura, su lengua, los conocimientos que adquiere en su vida familiar y comunitaria, así

como, la experiencia viva de su medio ambiente, en las actividades productivas y socioculturales de la comunidad.

Asimismo se orienta impartir clases integradas; pero el contenido de los programas no se presenta integrado. Si bien se recomienda su posible integración, no se ilustra eficazmente en las recomendaciones metodológicas cómo hacerlo para el multigrado complejo, solo se muestra la distribución de las temáticas por clases, en ciclos separados, no así la integración en el sistema de conocimientos que se aborda en cada unidad o temática. No se sigue una idea básica o tronco común, que por su grado de generalidad pueda ser adecuado a las características de las otras asignaturas y a las propias de la comunidad.

Tales dificultades originan modificaciones en la estructura curricular de la enseñanza de las asignaturas y en el orden lógico de asimilación, expresadas en la tendencia a separar el multigrado quinto y sexto grados para enseñar estas asignaturas en dos semestres. Ciencias Naturales, quinto, primer semestre y Ciencias Naturales, sexto, en el segundo semestre. Lo anteriormente descrito refuerza el planeamiento de clases independientes y la tendencia del maestro a implantar formas de trabajo de la escuela graduada al multigrado en contraposición a sus propias particularidades.

De igual manera se orienta que el maestro, aprovechando la presencia de diferentes grados en el aula pueda utilizar para la conducción del proceso docente educativo, diferentes variantes metodológicas:

- A partir de una actividad colectiva, donde se traten aspectos comunes y generales en ambos grados y de ahí, pasar a la actividad independiente diferenciando las tareas docentes para ejercitar y aplicar en cada grado por separado,
- Utilizar la forma tradicional, es decir, un grupo bajo la atención directa del maestro y el otro trabajando de manera independiente, -trabajando la actividad frontalmente; pero con diferentes exigencias según el grado.

- Trabajar en colaboración, es decir, propiciando la ayuda de los alumnos más aventajados o del grupo superior a los más pequeños, a los que tengan dificultades.

Generalmente, estas variantes de trabajo son poco utilizadas por los maestros durante el proceso de enseñanza aprendizaje. La más empleada, casi en la totalidad de las escuelas multigrados, es “la forma tradicional”.

En esta línea de pensamiento son válidos los múltiples puntos de vista, concepciones y alternativas acerca de la integración sistémica de los contenidos. Tales como ejes curriculares, células generadoras, de sistema (Sálmira, 1988); nodos cognitivos (Hernández, 1997); las invariantes (Buzón, 1986; Hernández, 1988; Álvarez de Zayas, C 1995; Fuentes, H. 1998 y otros). El término “eje” curricular no se limita a un solo significado y muchos lo identifican como línea alrededor de la cual se supone que gire una cosa; tema preponderante; idea fundamental; ideas rectoras; nodos cognitivos y elementos esenciales.

Todas las ideas propuestas coinciden en señalar un punto central alrededor de la cual giran otras ideas de menor complejidad. De hecho consiste en la organización del contenido a partir de determinadas características esenciales, regularidades que adoptan los núcleos de conocimientos, a los cuales se integran otros de menor complejidad y que se asumen en esta tesis.

En sentido general, en la escuela multigrado, la educación que reciben los escolares presenta contenidos ajenos a sus intereses, sobre los cuales no tienen ninguna experiencia, muchos contenidos no son imprescindibles, porque no pertenecen a la realidad del escolar de zonas rurales. Otros contenidos necesarios por ser propios de su mundo circundante, quedan fuera de la programación. Sin embargo, el maestro que debe enfrentarla, no se le prepara para emprender los cambios y transformaciones que den respuestas a tales limitaciones que en esencia son portadoras de barreras para el logro de un aprendizaje desarrollador en los escolares.

Desde esta perspectiva cobran vital importancia las tareas diferenciadas, que para Escudero M. (2002) son aquellas que permiten la implementación de actividades que propicien el papel protagónico de los escolares, el desarrollo de su independencia y su creatividad, en la solución de los nuevos trabajos que se les plantean.

1.4. Diagnóstico de la situación actual de la preparación multigrado del maestro.

El estudio de las principales insuficiencias en la preparación multigrado de los estudiantes, de la carrera Educación Primaria, para enseñar los Estudios de la Naturaleza, en la escuela multigrado están plenamente identificadas con los resultados del diagnóstico aplicado. Se escogió intencionalmente el cuarto año de la carrera por ser el año donde se imparte la disciplina y se realiza el concentrado laboral de diez (10) en las escuelas multigrados. Egresados de los cursos (1998-1999), (1999-2000) y (2000-2001) que muchos casos funcionaban como maestros asesores de la práctica docente en multigrado.

De igual manera fueron seleccionados otros maestros, funcionarios y docentes que de una manera u otra participan en la orientación, control y evaluación de la práctica laboral.

La muestra quedó constituida por 46 estudiantes; 48 egresados; 26 maestros con experiencia(15 maestros de aula, 5 directores territoriales y 6 metodólogos) correspondientes a los municipios Guamá, Segundo Frente y Tercer Frente; 8 profesores que imparten la disciplina asignatura en la Facultad de Educación Infantil, en el Instituto Superior Pedagógico de Santiago de Cuba.

Técnicas utilizadas.

- **Observaciones de clases.** Tuvo como objetivo comprobar el desarrollo de habilidades profesionales de los estudiantes y egresados en la dirección de actividades docentes de Ciencias Naturales y Geografía de Cuba(Ver principales dificultades y resultados en el Anexo 5)

- **Encuestas a estudiantes y egresados** con el objetivo de recoger informaciones relacionadas con la preparación que les aporta la disciplina durante los estudios de pregrado para enfrentar la enseñanza rural multigrado. (Ver principales dificultades y resultados en el Anexo. 6)
- **-Entrevistas a maestros con experiencia** de trabajo en la escuela multigrado con el fin de conocer la preparación que han recibido. (Ver principales dificultades y resultados en el Anexo 7).
- Encuesta a profesores de la disciplina** con el fin de precisar qué elementos pueden introducirse para precisar la preparación multigrado desde la disciplina. (Ver principales dificultades y resultados Anexo 8)

Resultado del diagnóstico.

La aplicación de los diferentes métodos y técnicas de investigación utilizados y el análisis de toda la información recopilada permitió exponer de manera general, las insuficiencias que se manifiestan en el desempeño docente de los Estudios de la Naturaleza, en el multigrado por parte de estudiantes y docentes en la carrera en Educación Primaria:

- Dificultades manifestadas en los estudiantes al planificar y organizar las actividades docentes de los alumnos según la variante del multigrado durante el estudio de las Ciencias Naturales y Geografía de Cuba, haciendo uso de los recursos naturales del entorno que justifiquen un aprendizaje significativo.
- Falta de enfoque integrador en las clases de Ciencias Naturales y/o Geografía de Cuba, característica de este tipo de enseñanza.
- Pobre desarrollo en las habilidades profesionales para orientar, evaluar y controlar las actividades prácticas de observación, experimentación y trabajos prácticos de Ciencias Naturales y Geografía de Cuba, en el multigrado complejo.
- Pobre aplicación de las diferentes variantes organizativas del trabajo independiente de los escolares en las asignaturas, según el tipo de multigrado con que se trabaje.

--Los maestros de experiencia entrevistados consideran que es necesario:

1. Incluir contenidos relacionados con la enseñanza de las asignaturas que integran la disciplina Estudios de la Naturaleza en la escuela rural.
2. Realizar actividades prácticas en las mencionadas asignaturas que permita el desarrollo de habilidades profesionales para planificar clases integradas, así como organizar la actividad independiente de los escolares considerando las diferentes formas de trabajo.
3. Explotar más las potencialidades que ofrecen las diferentes asignaturas del plan de estudio, entre ellas las Ciencias Naturales y la Geografía de Cuba para que los estudiantes desde su formación adquieran los modos de actuación característicos de estas escuelas.

Los docentes entrevistados señalan:

1. Falta de sistematización del contenido de los Estudios de la Naturaleza mediante situaciones típicas de enseñanza propias de las escuelas multigrados.
2. Los contenidos en la disciplina se desarrollan sin vínculos con los aspectos metodológicos necesarios para enseñar acorde con los intereses de este profesional en el multigrado.

CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO

El análisis de las tendencias históricas en la preparación multigrado del maestro primario desde la disciplina Estudios de la Naturaleza y su Metodología, ha transitado por diferentes etapas que evidencian una regularidad en la ausencia de una metodología sistematizada para enseñar en el multigrado y la falta de bibliografía especializada encaminada a propiciar una preparación teórico - metodológica que le permita enfrentar el proceso de enseñanza aprendizaje en esta modalidad de escuela.

a caracterización gnoseológica, pedagógica y psicológica del objeto que se investiga, permitió concretar los fundamentos teóricos que sustentan la preparación multigrado como un proceso consustancial a la formación general del maestro, fundamentado en la presente investigación en los presupuestos de la integración de la Didáctica de las Ciencias Naturales, la Teoría Didáctica de la educación superior cubana y el enfoque histórico cultural de Vigostky.

a escuela rural multigrado, aunque forma parte del sub.-sistema de Educación General Politécnica y Laboral (E.G.P.L.), se diferencia de las escuelas graduadas por presentar características típicas en cuanto a: heterogeneidad del grupo escolar, carácter diferenciado del proceso docente educativo y a las particularidades de su organización, planificación y formas de organizar la actividad independiente de los alumnos, requisitos que no siempre son tenidos en cuenta en el quehacer pedagógico del maestro primario durante el proceso docente educativo de los Estudios de la Naturaleza.

Los resultados del diagnóstico corroboraron las insuficiencias que se manifiestan en la formación multigrado de los estudiantes de la carrera en Educación Primaria para enfrentar la escuela multigrado, durante el proceso de enseñanza aprendizaje de la disciplina Estudios de la Naturaleza y su Metodología, fundamentalmente en la falta de de una metodología para la enseñanza de los Estudios de la Naturaleza en el multigrado y la falta de bibliografía básica que facilite un enfoque integrado y diferenciado en estrechos vínculos con el entorno ecológico más próximo al escolar rural.

CAPÍTULO 2.

CONCEPCIÓN DIDÁCTICA SOBRE LA FORMACIÓN MULTIGRADO DEL MAESTRO DESDE LA DISCIPLINA ESTUDIOS DE LA NATURALEZA Y SU METODOLOGÍA.

INTRODUCCIÓN

En este capítulo se presenta la concepción didáctica para la preparación multigrado del maestro desde la disciplina Estudios de la Naturaleza y su Metodología. Se concibe como un sistema de relaciones que se establecen entre las categorías y conceptos que la conforman sobre la base del principio de contextualización de gran significación en el perfeccionamiento de la formación inicial del futuro maestro.

Se presentan las regularidades esenciales que se revelan en el proceso y se hace énfasis en la construcción de simulaciones de roles profesionales como método didáctico de la preparación multigrado.

Por último, se presentan objetivos y contenidos de la enseñanza de los Estudios de la Naturaleza en la preparación multigrado.

2. 1. Fundamentos de la concepción didáctica para la preparación multigrado del maestro desde la disciplina Estudios de la Naturaleza y su Metodología.

Se entiende por concepción didáctica el conjunto de principios, relaciones y criterios didácticos que se deben tener en cuenta para la preparación multigrado del futuro egresado de la carrera en Educación Primaria.

La concepción didáctica propuesta se organiza en un sistema de relaciones que se establecen entre las categorías, conceptos y la propuesta del principio que la constituye, el cual indica su movimiento y desarrollo. El principio constituye el núcleo alrededor del cual se integran los restantes componentes y sus relaciones, mostrándose así la necesidad de la preparación multigrado del maestro, que emerge

como una intención del proceso de formación inicial, en la dinámica del proceso enseñanza aprendizaje de la disciplina Estudios de la Naturaleza y su Metodología.

La preparación multigrado del maestro demanda de las progresivas negociaciones, espacios interactivos y comunicativos donde docentes y estudiantes definan situaciones de aprendizajes orientadas al entorno natural y social según el tipo de multigrado y la zona donde esté ubicado. Su construcción debe estar dirigida, por un lado a ofrecer las posibilidades de contextualizar los objetivos y contenidos de enseñanza considerando su propia diversidad y unidad en vínculo con lo cultural y natural como expresión de lo socio ambiental, condición necesaria para enfrentar el multigrado, y por otro, satisfacer las necesidades educativas de manera individualizada y grupal en cada escolar y grupo del aula multigrado.

Estos espacios comunicativos e interactivos entre docentes y estudiantes relacionados con el quehacer de la escuela multigrado y la comunidad rural donde se ubica, permite al mismo tiempo, desarrollar en los futuros maestros sentimientos de identidad con la escuela rural y con su entorno al tener la posibilidad de:

- Estructurar y reestructurar el programa en estrecha interrelación con su entorno natural y social, aprovechando el contacto directo y diario que los escolares tienen con su medio, los conocimientos y experiencias que adquieren mediante su participación en la vida productiva y en las diversas actividades de socialización que se establecen y que forman parte de su identidad.
- Crear espacios de enseñanza aprendizaje al aire libre, basados en la observación directa y en las relaciones que se establecen con las organizaciones productivas cercanas: Cooperativas de Créditos y Servicios (CCS), Unidad Básica de Producción Cooperada (UBPC), Cooperativa de Producción Agropecuaria (CPA.) y las socio culturales

Lo anterior constituye una evidente reafirmación de los planteamientos de Vigotsky relacionados con la interacción social y su papel en el aprendizaje, la que no solo se limita al momento interactivo del docente y el estudiante durante el proceso de construcción del conocimiento en el aula. En este sentido, el

aprendizaje del futuro maestro se enriquece con las interacciones que él mismo genera en la comunidad rural donde se ubica la escuela multigrado y realiza la práctica laboral responsable.

En resumen, las actividades cognoscitivas, intelectuales, prácticas y valorativas que se realicen durante el proceso de enseñanza aprendizaje en la disciplina, deben propiciar que el futuro maestro traiga a un primer plano sus necesidades comunicativas, donde pueda explicar las vías que ha seguido en la construcción del conocimiento, entre otras cosas. Por tanto, es función del docente garantizar un adecuado espacio generador de bienestar emocional y comunicativo en los estudiantes, que se caracterice por la motivación de conocer y respetar la forma de vida y tradiciones del escolar rural.

Los referentes teóricos que la fundamentan articulan las concepciones gnoseológicas, psicológicas, con las pedagógicas y didácticas relacionadas con la preparación del maestro rural. Desde lo psicológico se han tenido en cuenta algunas ideas relacionadas con el enfoque histórico cultural de Vigostsky y sus seguidores, particularmente, lo relacionado con: -el aprendizaje como un proceso interactivo, como actividad y comunicación y la zona del desarrollo próximo. En consecuencia, se parte de considerar las potencialidades del desarrollo de los estudiantes, y por tanto, los cambios que son posibles experimentar en sus modos de actuar como futuros maestros a partir de la sistematización y el enriquecimiento de los conocimientos que en el orden didáctico - metodológico han adquirido, lo que permite revelar las posibilidades para asimilar una nueva forma de enseñar los Estudios de la Naturaleza.

Desde lo didáctico se reconoce el carácter de sistema de los procesos conscientes y totalizador del proceso docente educativo para la formación de profesionales de la educación superior cubana, así como el papel de la actividad y la comunicación, aportado por Álvarez de Zayas, C. y enriquecido por Fuentes, H. (1998) Álvarez, I (1999). Otros puntos de vista que en el orden humanista han aportado prestigiosos maestros y pedagogos de avanzada en el discurrir educacional de nuestra patria, entre ellos: J. Martí, A. M. Aguayo (1912); R. Guerra(1922); L. González(1945) y O. Chauvín (1948) los cuales han coincidido en

señalar la urgente necesidad de preparar al maestro para su desempeño en la escuela rural. En lo gnoseológico se evidencian los postulados del enfoque de la integración del conocimiento atendiendo a la problemática socio - ambiental aportado por Zabala, 1993; Gel Pérez 1993; García, E. 1997 y otros. Además, se ha tenido en cuenta diferentes principios de la didáctica general y de la didáctica integradora, aportados por M. Silvestre, P. Rico, J. Zilberstein; conjuntamente con los principios didácticos de la educación superior cubana: (C. Álvarez, F. Addine y otros), los cuales han sido considerados en la estructuración del principio didáctico para la preparación multigrado que se propone.

Desde estos presupuestos teóricos que sustentan la concepción didáctica, se articulan los elementos que a continuación se relacionan:

- La contextualización multigrado como principio didáctico en el proceso de preparación multigrado del maestro.
- Sistema de relaciones esenciales en la preparación multigrado.
- Componentes didácticos de la preparación multigrados. Ver Gráfico 2.1.

2.1.1 Principio didáctico de la contextualización multigrado.

La contextualización es referida (Bermúdez, R. 1996, Bixio, C. 1997) a teorías que atienden las interacciones de los sujetos en función de las condiciones del entorno.

La contextualización multigrado supone la conjunción, en buena medida no solo del proceso enseñanza aprendizaje a las características socioambientales típicas del entorno más próximo al escolar de zonas rurales, es, además, necesario tener en cuenta la integración de los contenidos interdisciplinarios en función de organizar los conocimientos fundamentales de las asignaturas desde temas y clases que puedan ser adecuados de manera significativa a la diversidad de escolares de un grupo y de cada grupo que asisten a un aula multigrado. Desde esta perspectiva, es considerada como un principio didáctico que

orienta y norma la preparación multigrado del maestro desde los Estudios de la Naturaleza, el cual es una necesidad para este tipo de escolar y su determinación no existe de forma precisa en el sistema de principios didácticos establecidos

La contextualización como principio se define como un proceso que se manifiesta en la preparación multigrado del maestro fundamentado en las relaciones esenciales que se establecen entre la integración, la diferenciación y la sistemicidad de los objetivos y contenidos durante el proceso enseñanza en la escuela multigrado. Toma como punto de partida los nuevos aprendizajes del escolar de zonas rurales con su cultura, su lengua, los conocimientos que adquiere en su vida familiar y comunitaria, así como las experiencias vividas de su medio ambiente y la práctica socio cultural. Devine de la primera y segunda ley de la Didáctica (Álvarez de Zayas, C. y otros)

En su dinámica subyacen otras relaciones que permiten ofrecer una mayor objetividad a la preparación multigrado, a partir del estudio de los objetos, fenómenos y procesos naturales y sociales propios de las comunidades rurales de forma totalizadora. Se concretan en la relación que se establece entre: diversidad- unidad – globalidad, la que debe conducir a los estudiantes a las relaciones e interconexiones que se manifiestan entre los sistemas de conceptos que conforman las diferentes asignaturas para su posible integración: entre lo individual, lo grupal y el contenido de enseñanza, entre lo cultural, lo natural y la sistemicidad del proceso de enseñanza aprendizaje, donde todos los elementos están articulados, a la vez que son dinamizados por la relación socio ambiental típica de cada comunidad rural. Esta concepción propicia, por una parte, la comprensión e interpretación de los modos de actuar y formas de vida de los escolares, por los futuros profesionales y por otra que adquieran la competencia necesaria para enfrentar un proceso de enseñanza aprendizaje, en la escuela multigrado contextualizado como esencia que lo distingue de un proceso similar en la escuela graduada.

Los antecedentes de la contextualización se presentan en el principio de la vinculación de la teoría con la práctica, la atención diferenciada de los alumnos durante el proceso de enseñanza aprendizaje desarrollado por diversos pedagogos, la integración de las ciencias, la interacción social y contextual concepciones vigotskianas consideradas como factor decisivo en el proceso de enseñanza aprendizaje y el carácter colectivo del proceso enseñanza aprendizaje aplicado al multigrado.

Tales referentes aportan suficientes elementos a la reestructuración de este principio didáctico, lo cual ofrece una adecuada orientación de la preparación multigrado del maestro en correspondencia con las exigencias para un aprendizaje desarrollador que promueva su papel protagónico en el multigrado.

La contextualización multigrado en la preparación del futuro egresado permite dar una visión totalizadora del proceso, se presenta como una unidad entre sus subsistemas componentes y revela relaciones dialécticas entre la integración, la diferenciación y la sistemicidad de los objetivos y contenidos de enseñanza. Lo anteriormente expresado lleva a comprender el carácter de proceso de la integración, la diferenciación y la sistemicidad a través del cual se pueden determinar las propiedades esenciales de los componentes del sistema como un todo único. De esta manera se constituyen en los aspectos básicos de la contextualización, que como principio, vertebra la preparación del maestro ofreciéndole un marcado enfoque integrador.

En el contexto de la preparación multigrado, se concibe como principio didáctico que orienta la lógica del proceso de contextualización de los objetivos y contenidos de enseñanza de los Estudios de la Naturaleza en el multigrado, de extraordinaria significación en la preparación del futuro profesional para su posterior desempeño como docente en este tipo de escuela. Por tanto, presupone el dominio por los estudiantes de los conocimientos y las habilidades para realizar la integración y la diferenciación de los objetivos y contenidos a partir del entorno ecológico más próximo al escolar rural. Desde esta perspectiva, sin perder de vista el nivel y el volumen de contenidos que presentan los estudiantes, el docente ha de ejecutar un

proceso de enseñanza aprendizaje, que sobre la base de ese contenido, los dote de una preparación profesional, que se integre en la adquisición de una habilidad profesional superior.

Igualmente supone ante todo, de la determinación por el docente, del contenido y del sistema de acciones que necesita orientar, a los estudiantes para el diseño de adecuaciones curriculares desde las asignaturas hasta unidades, temas y clase. En este marco, la planificación de adecuaciones curriculares en el multigrado constituye un reto en la preparación de los estudiantes. Exige, por una parte, el reajuste de los objetivos y contenidos de enseñanza a las distintas capacidades individuales y a las necesidades, intereses y necesidades diversas que se presentan entre los escolares y grupos que componen el multigrado y por otra su adecuación a las condiciones concretas del entorno ecológico rural que lo rodea.

De este modo, no solo le es suficiente mostrar un pleno dominio del contenido de las asignaturas para determinar ideas fundamentales para su integración, sino también, necesita saber cómo utilizar las características físico geográficas, socioeconómicas y culturales del entorno, de una determinada comunidad: montañosa o llana, como un valioso medio para la concepción de un proceso enseñanza – aprendizaje individualizado y colectivo en el multigrado.

Este principio de acuerdo a la concepción asumida; el carácter consciente y totalizador del proceso y el papel protagónico de los estudiantes en la construcción de su aprendizaje desarrollador, requiere de la utilización por el docente de métodos, que atendiendo a su carácter heurístico permitan configurar espacios de interacción entre el docente _ los estudiantes _ y el entorno donde se ubican las escuelas multigrados. Así, se garantiza, por un lado, la participación activa de los estudiantes en la búsqueda de sus conocimientos, la realización de actividades cognoscitivas que le permitan comprender y dominar los conocimientos relacionados con la integración y la diferenciación de los contenidos y, por otro, se aprovechan todos los espacios comunicativos y de interacción para facilitar el intercambio de ideas sobre:

- La caracterización del entorno ecológico en función de los elementos de la estructura curricular que se desee adecuar.
- Realizar simulaciones de diferentes modos o formas de actuar en el multigrado complejo principalmente, a partir de saber determinar en las asignaturas que integran los Estudios de la Naturaleza
- Los núcleos esenciales que deben ser objeto de asimilación por los alumnos.
- Los objetivos y contenidos integrados.
- El nivel de profundidad que responda al estilo y ritmo de aprendizaje individual, u otras necesidades educativas ocasionadas por la diversidad de las condiciones del entorno y las propias del grupo.
- El manejo de diversos recursos (materiales didácticos naturales y artificiales propios o no de la vida en la localidad rural) en las distintas partes del proceso de enseñanza para su interiorización y exteriorización posterior en las actividades docentes.

En este sentido Zabala (1996) expresa no es posible enseñar nada si no se parte de una idea de cómo se produce.²⁶ En consecuencia, la preparación multigrado del **futuro maestro, requiere de éste el dominio de las características y condiciones en que se da la enseñanza - aprendizaje en esta modalidad de escuela, a partir del conocimiento de la diversidad de los escolares que la asisten, su cultura, modos de vida, experiencias personales, vivencias familiares, costumbres y las condiciones naturales y sociales del medio rural etc. Tales elementos, a su vez, se convierten en criterios para que el docente pueda organizar la lógica de su preparación en el proceso de enseñanza aprendizaje de la disciplina.**

²⁶ Rizo Cabrera, C. Un proyecto curricular para la escuela cubana. En selección de temas psicopedagógicos. La Habana, Editorial Pueblo y Educación, 2001, pág. 96-141.

Esta concepción de trabajo docente, requiere de una atención priorizada, que como contenido forme parte de la preparación que en orden metodológico debe caracterizar al futuro maestro para su desempeño profesional.

En general, la integración, la diferenciación y la sistemicidad, los objetivos y contenidos, se presenta como una línea directriz en el trabajo que desde el punto de vista metodológico deben realizar docentes y estudiantes para enfrentar el proceso de enseñanza aprendizaje en el multigrado. En consecuencia, estos componentes están presentes en los diferentes momentos por los que transcurre el proceso de enseñanza aprendizaje, por tanto hay que analizarlos en una relación estrecha con los eslabones del mismo, los cuales tienen la función de garantizar su lógica interna.

De igual manera, se requiere de una adecuada ejecución del proceso de enseñanza aprendizaje, teniendo en cuenta el nivel de motivación que logre despertar el docente en los estudiantes, lo que podrá ser evaluado en el desarrollo de la actividad y la comunicación de los resultados que se obtengan de su ejecución, así como la comprensión y sistematización del contenido.

Siguiendo a I. Álvarez (1999), la motivación, la comprensión y la sistematización son los eslabones que se constituyen en la dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje. Se presentan en una relación dialéctica en la que se destaca el eslabón de la comprensión, en tanto, en su desarrollo se descubren las metodologías de enseñanza que permiten sistematizar el contenido contextualizado y por tanto, el método que aplican los sujetos para enseñar(docente) y aprender (estudiante).

La contextualización de los objetivos y contenidos contribuye a la motivación, en tanto que promueve la necesidad en los estudiantes de vincularse con el objeto del conocimiento. Necesidades que se expresan, en parte; en el conocimiento de la cultura campesina cotidiana, intuitiva, costumbres, formas de vida, lenguaje y del escolar de zonas rurales, para que sepan tomar decisiones, elaborar planes de clases y

participen con satisfacción en los espacios comunicativos y vivenciales donde se realicen simulaciones de roles profesionales inherentes a un maestro del multigrado.

De este modo el sujeto (estudiante) hace suya la necesidad de comprender la tarea de cómo contextualizar el contenido, precisar cuál es su estructuración y qué secuencias didácticas desplegar, en síntesis, qué vías utilizar para enseñar a aprender en el multigrado. A la comprensión realizada por el sujeto (estudiante) de la esencia de esos procesos le continúa la sistematización.

En la sistematización en función del objeto de aprendizaje, se produce un crecimiento gradual y ascendente que provoca nuevas relaciones de los elementos del problema, y por tanto su explicación. De esta manera, la asimilación de nuevos modos de actuar, con el contenido contextualizado se apoya no sólo en lo que el estudiante ya domina, sino en lo que, ya puede ir logrando. En tal sentido en el proceso, el contenido, a la vez que se asimila, se enriquece promoviendo transformaciones de las formas ideales desarrolladas, completas y de las formaciones psicológicas para superar las iniciales, rudimentarias. Los conocimientos van siendo fijados y son más conscientes por su contenido, y por el método que se aplica. Desde esta perspectiva es importante considerar cómo la sistematización que se va alcanzando da respuesta a las necesidades que vinculan al sujeto con el objeto que aprende y con los otros sujetos que comparten la experiencia. En consecuencia, se promueven nuevas necesidades, a partir de la cual se producen transformaciones en el objeto de aprendizaje. Por otro lado, el sujeto (estudiante) a partir de su objetivo, integra y generaliza los nuevos conocimientos y habilidades, siendo esto un resultado de las interrelaciones que con carácter ascendente se manifiestan entre el nivel de profundidad del contenido y de las potencialidades intelectuales que deben tener los estudiantes para enfrentarlas. Se deben tener en cuenta las posibilidades que tienen los estudiantes para asimilar determinadas ayudas y transferir lo supuestamente aprendido a la solución de problemas análogos, es decir, el docente debe proporcionar una enseñanza que motive e intervenga, siguiendo a Vigotsky, en la zona de desarrollo próximo. Por tanto,

se habla de intervenir, no en función de una estructura cognoscitiva determinada, sino en función de las posibilidades que el estudiante (sujeto) tiene de realizar nuevos aprendizajes; lo que permite...”no solo conocer, lo que el estudiante es hoy, sino lo que será mañana [...] como lo expresa Vigotsky (1987).

Con la aplicación consecuente de este principio, docentes y estudiantes pueden participar activamente en la búsqueda de diferentes formas de organizar el currículo, de manera que respondan a las realidades del entorno ecológico del escolar de zonas rurales, al mismo tiempo que guarden una estrecha relación con los objetivos y contenidos generales del ciclo o grado. Considerando el carácter procesal y dialéctico de la enseñanza, se hace necesaria la utilización de recomendaciones o reglas metodológicas para su aplicación, si se tiene en cuenta que la contextulización de los objetivos y contenidos no siempre se logra de manera espontánea. De ahí que este principio conduzca a las siguientes reglas:

- Determinar los conocimientos fundamentales que como ejes curriculares permitan estructurar y organizar alrededor de ellos los objetivos y contenidos de las clases, tema, o asignaturas y el papel que juegan en la adquisición de nuevos conocimientos a partir de considerar las diferencias individuales y colectivas del grupo clase.
- Elaborar los objetivos y contenidos integrados, y su reestructuración acorde a las diferencias que en orden psicológico y pedagógico que se presentan en cada escolar y grados que integran un aula multigrado.
- Estructurar actividades docentes de manera integrada, que permita establecer la adecuada conexión entre los contenidos de diferentes temas, tópicos o asignaturas de forma que oriente y facilite un proceso de enseñanza - aprendizaje contextualizado para cada grado.
- Evidenciar la necesaria unidad de la integración y la diferenciación para una adecuada ejecución del proceso de enseñanza aprendizaje en el multigrado, como requisito fundamental para hacer uso de las variantes metodológica

- Estructurar los contenidos contextualizados acorde a las condiciones del entorno ecológico.
- Seleccionar métodos productivos y medios de enseñanza integradores que propicien la aplicación de las variantes de trabajo docente en el multigrado a través de una adecuada interacción de entre lo frontal, individual, colectivo y cooperativo. (Ver Anexo 4)
- Concebir formas diferentes y peculiares de evaluar los conocimientos adquiridos, de manera contextualizada.

A partir de la teoría didáctica que se asume, la preparación multigrado como dimensión del proceso de formación inicial del maestro desde la disciplina Estudios de la Naturaleza y su Metodología se constituye en un sistema de relaciones esenciales que emergen como regularidades conformes al proceso y descubren su carácter contradictorio, dinámico y complejo.

2.2. Sistema de relaciones esenciales del proceso de formación multigrado del maestro.

La preparación multigrado como un proceso consustancial a la formación inicial del maestro primario, presupone el desarrollo de las competencias profesionales para enfrentar un proceso de enseñanza aprendizaje contextualizado en la escuela multigrado, a partir de la integración y diferenciación de los contenidos curriculares en estrecha relación y vínculos con lo cultural, lo natural de la vida cotidiana y socio ambiental del escolar de zonas rurales y suburbanas, lo que le imprime al proceso un carácter diferenciado y global. Desde esta perspectiva, no solo se potencia en los futuros maestros la comprensión y el dominio de conocimientos científicos y metodológicos para diversificar los objetivos y contenidos curriculares, sino también los saberes (costumbres, modos de vida, tradiciones, creencias) y condiciones (componentes físicos geográficos del paisaje local, agroecosistemas) que caracterizan al escolar, como referencia para enfrenar un proceso enseñanza aprendizaje en el multigrado desde lo local o comunitario.

La preparación multigrado no solo facilita la formación y el desarrollo de habilidades y capacidades profesionales que le permitan al egresado, enfrentar y resolver los problemas

relacionados con la diversificación metodológica de los contenidos curriculares, su organización flexible a las particularidades del escolar que asiste a la escuela a este tipo de escuela y del entorno ecológico que le rodea, sino también desempeñarse como agente promotor del desarrollo sociocultural y ambiental en este medio.

En esta dinámica del proceso se expresan en relación dialéctica la integración, la diferenciación y la sistematización actuando como un sistema, subprocesos de la formación multigrado del estudiante.

La integración en la preparación multigrado se constituye en un subproceso que se da en torno a los contenidos curriculares y su organización flexible en la escuela, los cuales mantienen entre sí una relación abierta, a través de **ejes o ideas fundamentales** a partir de las cuales se aglutinan una gran diversidad de contenidos de las asignaturas básicas, en estrecha relación con los culturales y medio ambientales que tipifican cada localidad. La integración se constituye como una unidad entre los contenidos componentes, existiendo además una diversidad entre ellos que orienta su movimiento a la individualización.

La integración didáctica es considerada como un proceso que implica necesariamente la sistematización y que ocurre en cualesquiera de los niveles del proceso de enseñanza aprendizaje (clase, tema, asignatura o disciplina). Supone la integración de los objetivos y contenidos con sus funciones y momentos interrelacionados. Requieren de su dominio por el docente para orientar su aplicación posterior, en la estructuración de los sistemas de clases integradas de acuerdo con el grado que se trabaje.

A partir de la integración es posible determinar y afrontar las relaciones que se dan en torno a la diversidad, unidad y la globalización, que permiten dar una visión totalizadora y diferenciada al proceso de enseñanza aprendizaje, a través del cual se garantizan las condiciones que hacen posible un proceso de enseñanza aprendizaje unificado para todos los escolares; que posteriormente habrá que adaptar al ir

concretándolo en sus diferentes niveles, para de este modo, dar respuesta a un tratamiento diferenciado según las características de cada grado y del escolar que asiste a un aula multigrado.

La integración de los contenidos curriculares en la preparación multigrado de los estudiantes, se da desde los espacios interactivos y a través de la comunicación en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la disciplina. De este modo, se constituye en síntesis de la relación que se establece entre la **diversidad** de contenidos curriculares que forman parte de los Estudios de la Naturaleza y su organización flexible, **la unidad** como un sistema de conocimientos fundamentales unificados para ser enseñado por igual en el multigrado **y la globalización de los contenidos curriculares** como proceso que ligado a un trabajo interdisciplinario entre las asignaturas del plan de estudio permite que los estudiantes construyan los conocimientos básicos más generales que deben ser asimilados por los escolares y no dadas por el docente.

La **diversidad** entendida como un fuerte núcleo de contenidos comunes para todos los escolares, hace explícito el tratamiento a lo individual, lo grupal, lo cultural y lo natural como mecanismo que permite tener en cuenta los factores personales y socioambientales durante el proceso de enseñanza aprendizaje.

A través de lo anteriormente señalado se hace posible comprender cómo proporcionar una enseñanza a grupos heterogéneos, típicos de las escuelas multigrados, a partir de un contenido común y orientado a una estructuración compensada que garantice tanto la igualdad de los contenidos curriculares, como la diversidad de las acciones docentes del maestro y las actividades para conseguirlo.

La relación dialéctica entre la diversidad y la unidad se presenta como una reestructuración de los contenidos curriculares y la organización flexible de acuerdo con los escolares y grupos que integran un multigrado, de tal modo que se obtengan de formas enriquecedoras los objetivos previstos.

En la preparación multigrado del maestro la diversidad proporciona una fuerte formación en el dominio de los contenidos comunes que deben ser enseñados para todos los escolares

que asisten a un aula multigrado, al mismo tiempo que permite la construcción de modos de actuar que reducen a la separación de los escolares por grupos durante el proceso de enseñanza aprendizaje.

Precisamente la diversidad entendida y practicada de forma enriquecedora es lo que constituye la esencia de la preparación multigrado del maestro. De este modo, el multigrado debe enfrentarse desde la diversidad de los contenidos curriculares, su organización flexible, y en la diversidad de los escolares que en ella se educan y se forman, de manera que potencie la diversificación de los modos de actuación del futuro profesional, en correspondencia con los nuevos planteamientos curriculares que defienden la unidad del currículum para todos los escolares.

La **unicidad** en contraposición con la diversidad sintetiza un sistema unificado que potencia un currículo único en las escuelas multigrados y su posterior adaptación para ir acercándolo en sus diferentes niveles de acuerdo a los escolares y grados que lo componen, para de este modo, dar respuesta a un tratamiento diferenciado según sus características. Referencia sus fundamentos en los postulados de una educación dirigida a todos los alumnos que considera la diversidad como un valor, López Melero, (1996)

Esta perspectiva de trabajo docente constituye otro elemento clave en la preparación multigrado por estar orientada básicamente en el carácter unificado de las adaptaciones curriculares individualizadas, y a los contenidos propios de una metodología de enseñanza diversificada.

La **globalización** como síntesis de la relación dialéctica que se establece entre la diversidad del currículum y su unidad revelada en los contenidos comunes que de manera flexible deben ser organizados para ser enseñados en la escuela multigrado de manera vivencial y significativa en plena complementación con el entorno socio ambiental y cultural que les rodea.

En esta visión, la globalización es entendida mediante el principio que considera el aprendizaje no solo como el fruto de una acumulación de nuevos conocimientos que deben ser del dominio de los escolares,

sino con una reestructuración de esos conocimientos, a partir del establecimiento de ideas rectoras que relacionen los conocimientos que ya poseen y los nuevos que deben enfrentar.

En el proceso de preparación multigrado, la integración de la diversidad curricular y la organización flexible a las particularidades de los escolares garantiza la síntesis de los núcleos de contenidos que desde las diferentes áreas, asignaturas o temas son seleccionados para ser abordados en cada grado o aula multigrado. Esta integración debe tener en cuenta como condición imprescindible, en un primer momento la determinación de ejes curriculares o criterio de integración alrededor de los cuales se interrelacionan los objetivos y los contenidos del programa, y en un segundo momento la concreción de diferentes actividades para cada grado o grupo de escolares. De esta forma se le proporciona al futuro maestro una cultura integrada y significativa para enseñar en este tipo de escuela.

Desde esta posición se consideran como **ejes curriculares** aquellas ideas generales y esenciales que presentan características dialécticas y didácticas, portadoras de la relación diversidad- unidad –globalidad que se establece entre los contenidos; que permiten se organice para ser impartido en la escuela y en cuya concepción se exige la determinación de otras ideas menos generales, que como formas esenciales del pensamiento sean portadoras de la diversidad y la unidad de hechos, fenómenos, procesos y sus relaciones e interconexiones, que en el orden cultural y natural caracterizan a determinada localidad rural y poderlos enseñar de forma globalizada, de igual manera como ocurren en la naturaleza.

La determinación de los ejes curriculares alrededor de los cuales se organizan y estructuran las temáticas o temas de las asignaturas en el multigrado, parte de considerar la relación que se establece entre los componentes del proceso de enseñanza aprendizaje: objetivo _ contenido _ método_ evaluación, de las asignaturas, como una de las exigencias de la lógica didáctica de las mismas.

Partir de esa lógica, es tener en cuenta las regularidades de este proceso, las que se identifican, se diseñan a partir de cuatro momentos que al ponerlos en práctica se constituyen en diferentes vías que deben ser del dominio del egresado para lograr un objetivo en particular. Estas son:

- Objetivo a alcanzar en dependencia con el nivel de sistematicidad del proceso
- Las ideas más esenciales y menos esenciales que como parte del contenido son necesarias.
- El nivel de profundidad y amplitud del contenido que se presenta en los programas de las asignaturas.
- Los métodos y procedimientos o medios que se requieren para su enseñanza, así como tipos y formas de evaluar.

La determinación de los ejes curriculares alrededor de los cuales se integran los temas, temáticas o asuntos en el multigrado, requieren del cumplimiento de un sistema de acciones indispensable para el trabajo del docente con la Zona de Desarrollo Próximo de los estudiantes. De esta manera, su calidad estará en correspondencia con el dominio del contenido adquirido por cada estudiante, al interactuar con el contenido objeto de integración, el cual exige del cumplimiento de las operaciones lógicas que le permitan su posterior generalización, a través de determinadas operaciones tales como:

- El análisis del contenido de los programas de las asignaturas para seleccionar el contenido (rasgos esenciales y menos esenciales).
- La síntesis y la abstracción que permite extraer los rasgos esenciales y sus relaciones.
- La comparación que discrimine el contenido esencial que se desea integrar, del resto.
- La generalización para organizar los elementos y los nexos esenciales del contenido
- La función de síntesis dada a los ejes curriculares desempeña un importante papel para el desarrollo

de los procesos cognoscitivos en los estudiantes.

De esta manera los ejes curriculares constituyen importantes áreas de integración de las asignaturas que componen los Estudios de la Naturaleza en el multigrado. A partir de ellos se hace posible el

establecimiento de un sistema de conocimientos que de una forma u otra condiciona opciones y secuencias de contenido en el proceso de enseñanza_ aprendizaje. Su selección cumple con determinadas *premisas y funciones*:

Premisas

- Objetivos a alcanzar como metas en el multigrado complejo a través de las asignaturas que integran los Estudios de la Naturaleza.
- Las interrelaciones que se manifiestan entre el sistema de conocimientos de los temas en las diferentes asignaturas que integran.

Las exigencias de un proceso de enseñanza - aprendizaje en la escuela multigrado con un enfoque integrador, diferenciado y contextualizado.

Funciones

- Función de pronóstico: Permite abordar la organización del contenido, de manera tal que los estudiantes puedan conocer las perspectivas de su trabajo al concebir la integración de los contenidos para ser enseñados en el multigrado no como hechos aislados, sino en su interacción.
- Función problematizadora: la búsqueda de nuevas formas de integrar a partir del vínculo con lo ya conocido.
- Función de síntesis interdisciplinaria: Utilización consciente de las ideas y principios más generales integrales en la sistematización de los contenidos en función de una enseñanza integradora.

Esta concepción integradora del contenido de enseñanza, como parte del objeto exige del docente organizar situaciones de aprendizaje, que permitan al estudiante la asimilación consciente y el dominio de los aspectos esenciales de su estructura lógica. Debe quedar claro que no se trata de ofrecerle a los estudiantes una estructuración de contenido ya integrado, sino que ellos sean capaces de construirlos

utilizando determinados pasos, según la lógica del pensamiento (razonamiento), es decir, buscar los nexos o ideas fundamentales del contenido para integrar de acuerdo al grado y el nivel.

Todo lo anterior es consecuencia de la relación esencial que se establece entre la **diversidad y la unidad** de los contenidos curriculares básicos, su estructura y organización flexible, en el multigrado, que se sintetiza en la globalización de los contenidos de los Estudios de la Naturaleza planteados para la preparación multigrado del maestro, lo que deviene en regularidad, y por tanto, le confiere su carácter integrador al proceso de enseñanza aprendizaje. Ver Gráfico 2.2.

La preparación multigrado está dirigida a pertrechar al maestro de herramientas que le permitan atender al escolar que asiste al multigrado desde la igualdad de oportunidades en relación con los conocimientos fundamentales que deben ser asimilados, se despliega en disímiles formas. Estas formas que adopta la preparación multigrado hacia el aprendizaje permiten evidenciar otra de las relaciones esenciales de este proceso, la diferenciación.

La **diferenciación** se valora como un subproceso que tiene en cuenta el logro de objetivos únicos, con la introducción de contenidos únicos, enriquecidos con elementos particularizados, considerando las cualidades de los sujetos. Expresa las relaciones dialécticas esenciales en la interacción de **lo individual, lo grupal, y la diversificación del contenido curricular** como síntesis que fundamenta esta relación.

Esta diferenciación constituye, dentro de la escuela multigrado un reto para el desarrollo de los conocimientos habilidades y hábitos que permitan para cada escolar, de manera personal una construcción posible de interacción dinámica dentro del contexto variable y complejo en el que se encuentra insertada la escuela en el sector rural.

Lo individual es entendido como la posibilidad que se le da al escolar o grupo de ellos dentro de un grado, en dependencia de los grados que integren cada grupo para cubrir el horario docente. Representa

la variante más comprometida de la diferenciación para dar respuestas a la individualidad en el proceso enseñanza aprendizaje desde la diversidad cultural y natural de los escolares en la escuela multigrado.

En esta concepción lo individual se caracteriza por responder directamente a las necesidades de un determinado escolar o grupo de estos en la realización de las actividades y por defender las interrelaciones más amplias con su grupo y el medio, es decir, se presenta también vinculada a la manera de motivarse por las actividades que se realizan. En este sentido, se considera la atención individual a cada uno de los escolares de cada grado que conforma un aula multigrado, respecto a su nivel de desarrollo intelectual, procesos psíquicos, ritmo de aprendizaje, independencia y procedencia.

La atención a la individualidad en el multigrado, como contenido del proceso de formación del maestro que no puede quedar sólo en un nivel declarativo, es necesario precisar actividades que orienten al futuro maestro a la búsqueda, construcción y aplicación de un modo de actuar novedoso que simulen su actuación futura a partir de contenidos diversificados y globalizados.

Por otra parte el fomento de la individualidad del currículo desde la relación con la diversidad en el multigrado, tiene como aspectos ineludibles propiciar agrupaciones heterogéneas, buscando y potenciando el trabajo grupal (cooperativo).

En **lo grupal** se comprenden las relaciones esenciales entre la diversidad, la unidad, lo global y lo individual del proceso de enseñanza aprendizaje en el multigrado. Supone un trabajo cooperativo desde la individualidad. Implica el reconocimiento de las diferencias individuales presentes en cada escolar, grupos y aulas multigrados, y conseguir que el aprendizaje llegue a todos considerando el trabajo individual como parte de una globalidad donde todos progresan según sus necesidades y todos reciben las ayudas necesarias para darle cumplimiento a las tareas.

La preparación multigrado desde esta concepción se concibe en la comprensión de la relación dialéctica esencial entre la contextualización de los objetivos y contenidos de enseñanza de los Estudios de la

Naturaleza en el multigrado y su diversificación orientada a los contenidos básicos y a los aspectos metodológicos que con carácter específico permitan su concreción en adaptaciones curriculares individualizadas. De ahí, que la relación esencial que se establece entre lo individual y lo grupal se expresa en la diversificación del contenido.

La **diversificación del contenido** como síntesis de lo individual y lo grupal se revela en la medida en que permite ser adaptado a las distintas capacidades individuales y dar respuestas a la diversidad de necesidades e intereses diversos que caracterizan a los escolares y grupos clase en el multigrado. De esta manera se potencia la diversificación metodológica como estrategia que permite no solo diversificar el contenido, sino también organizarlo de manera flexible.

En el proceso de preparación multigrado, es el componente esencial a través del cual se comprende e interpreta la relación del futuro maestro con el objeto de estudio. Es considerado de forma abierta y subordinado al objeto considerado como: aquella parte de la cultura relacionada con la realidad del escolar rural como una totalidad de saberes dígame; los conocimientos afines al quehacer educacional en la escuela multigrado, que se revelan en las relaciones e interrelaciones de la diversidad de los objetos, hechos, fenómenos y procesos físicos geográficos, socioeconómicos y culturales que como cultura socio ambiental se acumula en las comunidades rurales. Conocimientos que se sintetizan en ideas, puntos de vista, modos de vida, costumbres, tradiciones y su lengua, las cuales deben ser del dominio de los estudiantes para poder enfrentar la realidad como condición para su transformación.

El contenido como parte del objeto expresa el orden que adoptan los aspectos necesarios y fundamentales para darle cumplimiento al objetivo. Se modela y concreta en el sistema de conocimientos, integrados y diferenciados que con carácter de sistemicidad, considerando las condiciones culturales y socio ambientales del entorno ecológico más próximo al escolar de zonas rurales, las

habilidades profesionales y los valores relacionados con el proceso de enseñanza aprendizaje de los Estudios de la Naturaleza en el multigrado.

En fin, en la relación que se establece entre lo individual- lo grupal y el contenido, se delimitan las adaptaciones de los contenidos curriculares en la escuela multigrado atendiendo a:

- Los objetivos y contenidos básicos de cada grado.
- La atención a la diversidad individual de los escolares en cada grupo y aula.

Se trata de que los docentes compartan la utilización de métodos que se constituyen en vías para simular las características e identificar las actuaciones del futuro profesional en una escuela multigrado. Al mismo tiempo que le permite dominar el contenido – objeto, descubrir con profundidad cada vez mayor, las propiedades objetivas de cómo diferenciar los objetivos y contenidos de los Estudios de la Naturaleza para enfrentar con un nuevo enfoque el proceso de enseñanza - aprendizaje en el multigrado.

En el proceso de preparación multigrado la diferenciación esta orientada a proporcionarle a los futuros maestros variadas maneras, estilos y modos de individualizar el proceso de enseñanza - aprendizaje durante las actividades docentes en las escuelas, a partir de lo optativo, la diversificación del currículo y el trabajo cooperativo como adaptaciones metodológicas.

La diferenciación implica la asignación de tareas diferenciadas a los escolares en función del objetivo previsto, en correspondencia con sus niveles de desarrollo y ritmos de trabajo individual.

Desde esta posición se definen en esta tesis las tareas diferenciadas como procesos ejecutivos elementales que se concretan en la proyección individual en función de las diferencias típicas de los escolares que asisten a un grado o aula multigrado y que le permiten alcanzar los objetivos de aprendizaje

En la preparación multigrado de los futuros maestros es considerada como una alternativa metodológica que permite organizar el trabajo relacional e interdependiente de los escolares de un grupo o aula

multigrado, la precisión de cómo trabajar por parejas, en grupos homogéneos y heterogéneos según el tipo de multigrado y las posibilidades que ofrece el trabajo cooperativo este tipo de escuela.

Lo optativo en la preparación multigrado del maestro se concibe como una herramienta didáctica que ofrece al futuro profesional vías y formas de cómo alcanzar objetivos comunes en los escolares de un grado o nivel en un multigrado ya sea simple o complejo, mediante distintos contenidos propios de las asignaturas básicas. Esta forma de trabajo posibilita la creación por el docente de situaciones de aprendizaje donde los estudiantes propongan actividades de secuenciación y organización de objetivos y contenidos, modificaciones temporales previstas para un grupo o ciclo, distribución de actividades de atención individual dentro y fuera del aula, adecuadas a las necesidades específicas de cada escolar o grupos de escolares.

La adecuación curricular específica: Centrada básicamente en las adaptaciones metodológicas orientadas a los contenidos básicos y específicos de los programas. Puede ser utilizada en la orientación de actividades de trabajo independiente durante el proceso de la preparación multigrado. Su objetivo fundamental está dirigido a la creación, por los estudiantes, de modelos que simulen las adaptaciones curriculares individualizadas en su quehacer docente en la escuela multigrado; considerando los componentes del currículo y las variaciones del entorno natural y cultural.

El trabajo cooperativo como adaptaciones metodológicas en la preparación multigrado del maestro.

El trabajo cooperativo constituye un valioso recurso metodológico en la orientación de un aprendizaje desarrollador y el crecimiento personal de los escolares. En la preparación multigrado tiene como finalidad ofrecer a los futuros maestros una vía para la atención individualizada a los escolares, en el multigrado, desarrollando una atención a la diversidad de ritmos, capacidades e intereses de los escolares o grupos de escolares que integran el multigrado.

Diferentes autores han demostrado (Klein, J. 1987; Kienetz, G. 1988; Mercaderes, M.1985; López, Melero 1996; Sánchez A. 1997) con sus principios y teorías la igualdad de derechos y el respeto a la diversidad e individualidad de los escolares en el proceso de enseñanza aprendizaje. A partir de estos planteamientos se infiere la importancia de valorar la diferenciación de los contenidos curriculares y su organización flexible, en la preparación multigrado del maestro, por sus aportaciones a un aprendizaje que promueva motivaciones profesionales intrínsecas, expresadas en su desarrollo profesional, esencialmente, en la elaboración de actividades diferenciadas, en la selección y el dominio de métodos y técnicas que de manera individualizada puedan aplicarse en la enseñanza de los Estudios de la Naturaleza, en el multigrado.

En resumen, es valido enfatizar, en que la diferenciación de los contenidos de las asignaturas básicas y su organización flexible a las características de los escolares, en el multigrado, posee tanto una intención grupal, como individual y se dinamiza a través de la diversificación del contenido planteado para la preparación multigrado como síntesis de la relación dialéctica entre las adaptaciones curriculares individualizadas que deben ser construidas y simuladas y la metodología del trabajo cooperativo desde la individualidad durante la enseñanza de los Estudios de la Naturaleza, que se manifiesta como una regularidad y expresa el carácter diferenciado a la preparación multigrado. Ver gráfico 2.3

La integración y la diferenciación en el proceso de preparación multigrado están estrechamente relacionadas con la **sistemicidad**. Lo cual implica la concepción del proceso como un todo único, y por tanto, el dominio de determinadas acciones dadas en conocer los contenidos fundamentales, elaborar actividades docentes variadas teniendo en cuenta las características individuales y los estilos propios de aprendizaje de cada sujeto, en correspondencia con la diversidad de los requerimientos de cada situación docente.

Lo sistémico comprende entre otras cosas, las relaciones dialécticas entre los **procesos culturales** y los **procesos naturales** relacionados con el entorno más próximo al escolar de zonas rurales, los cuales tienen gran significatividad para la preparación multigrado del maestro. Tiene como síntesis dinamizadora lo socioambiental, punto donde convergen lo cotidiano y natural como cultura rural; rica en valores sociales, naturales, humanos e históricos.

Lo cultural se presenta como un todo articulado que se concreta en un sistema de relaciones establecidas entre las personas y entre estas con la naturaleza. Se representa a través de la diversidad de costumbres, tradiciones, forma de vida, lenguaje, medicina popular, forma de alimentarse, que se ponen de manifiesto en una determinada localidad, a través de las cuales se sistematiza la labor socioeducativa de sus miembros.

Desde esta perspectiva, lo cultural adquiere sentido en la preparación multigrado a partir de la incorporación de contenidos curriculares y de metodologías de su enseñanza, que tome, como punto de partida al escolar de zonas rurales con su cultura, los conocimientos que adquiere en su vida familiar y local, las experiencias vividas, las prácticas sociales y su ambiente natural.

Lo natural se expresa en las relaciones e interrelaciones naturales que establecen los miembros de una localidad entre sus miembros, y reflejadas en los ecosistemas naturales. Se referencia en el conjunto de sistemas constituidos por los organismos en condiciones abióticas, que junto a los componentes físicos y geográficos del paisaje, los agroecosistemas, su historia y cultura pueden ser utilizados en su potencial educativo en el proceso enseñanza - aprendizaje.

Asimismo, los estudiantes durante su formación inicial como maestros aprenderán a reconstruir el contenido de manera individualizado y grupal atendiendo a lo cultural y lo natural del entorno ecológico más próximo al escolar de zonas rurales y suburbanas donde se ubique la escuela. Condición indispensable para lograr un aprendizaje desarrollador a través de la apropiación de los conceptos

esenciales directamente relacionados con las posibilidades que ofrecen las adecuaciones curriculares individualizadas referidas a: priorizar, secuenciar y organizar: objetivos y contenidos, seleccionar actividades complementarias, utilizar materiales didácticos específicos, propios de la comunidad, así como modificaciones de los instrumentos de evaluación previstos para el grupo.

Lo socioambiental se constituye como síntesis de lo cultural y lo natural en la medida que revela las relaciones e interrelaciones sociales y naturales que se establecen entre los miembros de una localidad y su reflejo en los ecosistemas naturales, permitiendo el desarrollo individual de cada persona.

Las características socioambientales que tipifican una zona rural determinada se constituyen en guía para enfrentar el multigrado, y por tanto, el establecimiento por el docente de actividades formativas que conduzcan a los futuros maestros a un aprendizaje que facilite la comprensión de la realidad natural y cultural de los escolares, en función de enfrentar un proceso de enseñanza aprendizaje en estas escuelas vinculado a la problemática de su vida cotidiana y de los componentes del paisaje.

Los objetivos y contenidos que deberán ser alcanzados por los escolares que asisten a la escuela multigrados, en correspondencia con lo que regula y orienta el principio didáctico de la contextualización de la enseñanza, no deben ser aplicados tal como están dispuestos en los programas vigentes. Los mismos necesitan pasar por un proceso de adecuación curricular que lo contextualice.

La adecuación curricular es entendida como el proceso de diversificación que se hace principalmente, en los objetivos y contenidos de los programas escolares en función de adecuarlos a las características psicológicas y pedagógicas de los escolares que asisten a un aula multigrado y a las realidades físicas geográficas, socioeconómicas y culturales del entorno que rodea la escuela. Esta necesidad se explica por la diversidad que existe en cualquier localidad, dado por las grandes diferencias geográficas, socioeconómicas y culturales, que al diferenciarse de las otras sostienen su identidad. Ofrece la oportunidad de concretar los aspectos del contenido que se consideren más generales y ser adecuados

luego a cada realidad, como expresión de las relaciones que se establecen en el proceso de enseñanza aprendizaje: relación maestro-alumno-alumno-objeto de conocimiento- contexto, Genovard y Gotzens (1990)

La realización del proceso de adecuación curricular de los objetivos y contenidos en la escuela multigrado responden a diferentes necesidades y se lleva a cabo a través de subprocesos relacionados entre sí. De ahí que pueden ser sustituidos, añadidos o suprimidos y realizarse a partir de considerar:

- ❖ La caracterización del entorno ecológico más próximo al escolar de zonas rurales (componentes físico-geográficos del paisaje, agroecosistema).
- ❖ La determinación del criterio de adecuación de los objetivos y contenidos curriculares.
- ❖ La reelaboración de objetivos y contenidos.
- ❖ La elaboración del tema, unidad o programa adecuado y contextualizado. Ver Anexo 13.

Desde esta perspectiva, la adecuación de los objetivos y contenidos requieren ser del dominio de los estudiantes, como un sistema de procesos, no como contenido; es decir, constituye más que contenido para enseñar, y una habilidad para desarrollar, como un nuevo modo de actuar durante su formación como profesional, por la incidencia que tienen en la labor docente del futuro maestro en el multigrado.

De este modo, el carácter sistémico de la preparación multigrado emerge de lo socio ambiental que como síntesis representa las relaciones esenciales establecidas entre lo cultural y lo natural que es adecuar los objetivos y contenidos a las necesidades y condiciones del entorno ecológico del escolar rural, manifestándose como otra de las regularidades de este proceso. Ver Gráfico 2.4.

2.3. Componentes didácticos del proceso de preparación multigrado desde la disciplina Estudios de la Naturaleza y su Metodología.

Esta concepción didáctica que parte del principio de contextualización multigrado y del sistema de relaciones esenciales que se establecen en el proceso considera como componentes fundamentales: el objetivo, el contenido y el método.

❖ **El objetivo del proceso de preparación multigrado.**

El objetivo como componente didáctico constituye la proyección de los resultados que se pretenden con la preparación multigrado del maestro que, de obtenerse, satisface las necesidades formativas partiendo de considerar las potencialidades de los estudiantes y las problemáticas que se le presentan. Va dirigido a la comprensión por docentes y estudiantes de los fenómenos y procesos educativos relacionados con el quehacer educativo en las zonas rurales, y por tanto su formación para que su actuación sea más eficiente.

Se precisa como objetivo de esta concepción didáctica para la preparación multigrado: dirigir, a un nivel productivo, el proceso de enseñanza aprendizaje de los Estudios de la Naturaleza en el multigrado con un carácter integrado, diferenciado y de sistema, a partir de su diagnóstico, caracterización, planificación, organización, control y evaluación de situaciones concretas de enseñanza aprendizaje, vinculadas al entorno ecológico más próximo al escolar de zonas rurales (componentes del paisaje local: físico, geográfico, socio ambiental y económico.)

Este objetivo es válido para docentes y estudiantes, donde cada uno desde su posición, van dando respuestas a las problemáticas que se le presentan.

El carácter integrado, diferenciado y sistémico de los objetivos y contenidos de enseñanza de los Estudios de la Naturaleza, se manifiesta en sus relaciones a través de su contenido y funciones. De este modo los objetivos se presentan integrados e implican lo cognitivo- instrumental y lo afectivo – valorativo. El objetivo como orientador de la integración, y por tanto, de la selección del contenido nos lleva a la determinación del contenido de enseñanza contextualizado con un adecuado nivel de sistemicidad en

correspondencia con las condiciones concretas del entorno ecológico más próximo al escolar de zonas rurales.

❖ **El contenido del proceso de preparación multigrado.**

El contenido es el componente que como parte fundamental del objeto precisa la cultura acumulada, donde se da el problema, el conflicto y por lo tanto es donde se precisa el objetivo. Como componente del proceso de preparación multigrado expresa aquellos aspectos necesarios y suficientes que como parte de la cultura educacional y socio - ambiental acumulada en las localidades rurales debe ser del dominio del profesional que en ella va a laborar. Se concreta y modela en sistema de contenidos integrados y diferenciados que como un sistema se vincula al entorno ecológico más próximo del escolar de zonas rurales, habilidades profesionales y los valores relacionados con el proceso de enseñanza de los Estudios de la Naturaleza en el multigrado.

La adquisición sólida de los conocimientos, habilidades profesionales y valores relacionadas con la preparación multigrado se presenta estrechamente relacionado con la utilización de documentos, textos de asignaturas, materiales docentes y medios naturales propios de la enseñanza de los Estudios de la Naturaleza en la escuela rural. Desde esta perspectiva, el futuro maestro estará en condiciones de proceder a la determinación de los contenidos fundamentales que funcionan como ejes curriculares, alrededor de los cuales giran los objetivos y contenidos, el seleccionar el sistema conceptual y las actividades correspondientes.

Lo más importante de todo, es lograr que el estudiante se forme una representación clara y precisa para determinar los contenidos fundamentales mediante el análisis de otros particulares y singulares. Sobre esa representación se hace el análisis de las partes o elementos hasta obtener por medio de la síntesis y la abstracción los diferentes niveles de los conceptos. Así, por ejemplo, el eje curricular: La Naturaleza

como un sistema único, requiere de la selección y determinación de conceptos fundamentales y secundarios. Ver Gráfico 2.5.

El dominio de esta forma de trabajo permite al estudiante en formación poder aplicar los conocimientos adquiridos a situaciones de enseñanza aprendizaje integrado de acuerdo al multigrado que trabaje (simple o complejo) y saber utilizar las variantes metodológicas más adecuadas a las características diversas del grupo escolar así como tener en cuenta sus vivencias, costumbres y tradiciones típicas del modo de vida rural. De ahí, la necesidad de utilizar métodos de trabajo que propicien al estudiante distintas vías de cómo a partir del contenido integrado de clases, temas, unidades o asignaturas pueden construir un sistema de clases para ser modeladas o impartidas en la escuela multigrados como un escenario propicio donde desarrollen habilidades en la planificación, organización y evaluación de contenidos integrados para ser impartidos en el multigrado, y saber adecuarlos a las condiciones reales del escolar de zonas rurales. Desde lo metodológico, la integración, diferenciación y la sistemicidad del proceso de enseñanza aprendizaje se realiza a partir del método didáctico de simulaciones de roles profesionales a través del cual se establecen las relaciones de esencia con los métodos de enseñanza propios de los Estudios de la Naturaleza en la escuela primaria. En este proceso sus componentes didácticos expresan una nueva cualidad en las relaciones que se dan en la secuencia. Por otro lado el método sintetiza el resto de las categorías lo que evidencia la lógica que adquiere el proceso de enseñanza aprendizaje y las posibilidades de construir sus propios conocimientos, a la vez que se potencia la motivación del aprendizaje.

En este particular, se potencia no solo la actividad del docente, sino también de la actividad psíquica del estudiante en el dominio del contenido de enseñanza. Del mismo modo, se desarrollan habilidades profesionales en la búsqueda de los contenidos fundamentales, la planificación, y la organización de sus secuencias y por tanto de los modos de actuar en el multigrado.

Durante el proceso de enseñanza- aprendizaje se integran y devienen luego como habilidades profesionales para enfrentar la enseñanza y el aprendizaje en el multigrado, que al ser asimiladas de manera consciente, se convierten en recursos personológicos que dan muestra de su crecimiento profesional.

-Las habilidades y los valores en el proceso de la preparación multigrado.

El análisis de la contextualización del sistema de conocimientos como componente del contenido garantizará un aprendizaje significativo si se combinan en una misma lógica las habilidades de manera que se expresen en un nivel de mayor complejidad:

La preparación del maestro que labora en el nivel primario, para el cual se ha formado, no solamente se desarrolla en las escuelas graduadas, sino que también actúa en las escuelas multigrados, por tanto han de concebirse y organizarse con un enfoque profesional teniendo en cuenta el carácter notoriamente diferenciado del proceso de enseñanza aprendizaje de estas últimas.

En el desarrollo y sistematización de los contenidos se integran los aspectos relacionados con los conocimientos fundamentales de las ciencias que se incluyen en los Estudios de la Naturaleza, y los aspectos pedagógicos del proceso de enseñanza aprendizaje en el multigrado los cuales contribuyen a formar las habilidades profesionales más generales. A continuación se presenta el sistema de habilidades profesionales que pueden ser adquiridas por los estudiantes a partir de su concreción en cada tema contextualizado para el multigrado.

- Habilidades profesionales. Ver Anexo 9.

1. **-Diagnosticar** el nivel de desarrollo real alcanzado por los escolares en la adquisición de los conocimientos fundamentales contextualizados, así como habilidades y valores relacionados con los Estudios de la Naturaleza.

- 2. -Caracterizar el entorno ecológico del escolar de zonas rurales** teniendo en cuenta los componentes del paisaje local que lo tipifica destacando los sistemas: agricultura, avícola, pecuario, agropecuario, acuícola, forestales y mixtos; condiciones geográficas (suelos, ríos, relieve, vegetación y animales) a partir de los cuales es posible establecer las adecuaciones del contenido de enseñanza de los Estudios de la Naturaleza en el multigrado.

La caracterización se define en la preparación multigrado de los estudiantes como la acción que permite determinar los componentes del entorno ecológico, priorizando los agroecosistemas y componentes más significativos del paisaje representados en la comunidad rural, que más ilustren como diversidad y unidad del quehacer diario del escolar.

- 3. Planificar el contenido de la enseñanza de los Estudios de la Naturaleza en la escuela multigrado con un enfoque integrado, diferenciado y adecuado al entorno ecológico más próximo al escolar de zonas rurales.**

Significa la acción mediante la cual el estudiante a partir del estudio de los documentos normativos, que rigen el proceso de enseñanza aprendizaje, en el multigrado, determina los objetivos y los contenidos integrados de los Estudios de la Naturaleza y lo organiza de manera flexible a partir de las condiciones naturales y culturales que componen el entorno ecológico que rodea al escolar obtenidas en la caracterización de la comunidad teniendo en cuenta el tipo de multigrado con que trabaje y las variantes metodológicas.

- 4 -Organizar la enseñanza y el aprendizaje de los Estudios de la Naturaleza en el multigrado sobre la base de la integración de objetivos y contenidos, su organización flexible y su adecuación al entorno ecológico más próximo al escolar de zonas rurales.**

Organizar se define como la acción que al mantener estrechos vínculos con la planificación, el estudiante determina la estructura y el orden de los contenidos.

5. Ejecutar el proceso de enseñanza aprendizaje de los Estudios de la Naturaleza en el multigrado con un enfoque integrado, diferenciado y adecuado al entorno más próximo al escolar de zonas rurales.

Es la acción que realiza el estudiante para simular o impartir la clase previamente planificada, en el aula frente a sus compañeros o en la escuela multigrado.

6.-Controlar y evaluar el proceso de enseñanza aprendizaje de los Estudios de la Naturaleza en el multigrado con un enfoque integrado, diferenciado y adecuado según los tipos de multigrado y la utilización de las variantes metodológicas.

Es la acción que se realiza para valorar y emitir criterios de cómo se ha cumplido el diseño de acciones planteadas en el aula y de los conocimientos profesionales adquiridos por la didáctica en función de ir rectificando y evaluando en determinada etapa el proceso de enseñanza aprendizaje.

-Los valores en el proceso de la preparación multigrado.

La preparación multigrado no se puede limitar solo a la apropiación por parte del estudiante de un sistema de conocimientos integrados y habilidades para enseñar a aprender los Estudios de la Naturaleza, en el multigrado; comprende además, el desarrollo de los valores referidos a sentimientos, normas, conductas y relaciones interpersonales que le permita hacer juicios, valoraciones y defender ideas relacionadas, entre otras cosas con el papel de la escuela multigrado como centro promotor cultural de las comunidades de montañas y particularmente el maestro, como principal promotor y movilizador del trabajo educativo en esta modalidad de escuela.

En la actualidad el maestro que se desempeña como docente en la escuela multigrado, está llamado a promover, orientar y desarrollar en los escolares campesinos, las capacidades intelectuales, morales y técnicas que les permitan enfrentar, entender y resolver los problemas concretos, que en la comunidad

obstaculizan su trabajo docente; es decir, un aporte efectivo para que estos tomen parte activa y responsable en la vida socio- económica, cultural y política de la comunidad donde laboran.

Los lineamientos para la formación y reforzamiento de los valores previstos para ser aplicados en las diferentes carreras, en los institutos superiores pedagógicos, para el diseño de estrategias de variadas actividades docentes tanto en lo académico, laboral, como investigativo, se orienta priorizar el trabajo con determinados valores referidos a la responsabilidad, la incondicionalidad, la solidaridad, el antiimperialismo, la laboriosidad, el patriotismo, la honradez, la honestidad y la identidad nacional. En tal sentido, esta forma de trabajo permite concretar determinadas situaciones educativas que refuercen la formación de valores en los futuros maestros para enfrentar el multigrado desde su formación inicial. Estas situaciones se expresan en:

- Apreciar las transformaciones educacionales, económicas, socioculturales y geográficas que presenta el campo cubano para de esta forma influir en los escolares de las zonas rurales y suburbanas.
- Valorar de manera integrada el funcionamiento de los objetos, fenómenos y procesos naturales que se presentan en la naturaleza y los cambios que ocurren en ellos contribuyendo con el desarrollo de sentimientos de su cuidado, protección, uso racional y conservación desde su propio entorno.
- Valorar las condiciones socio ambientales del medio rural destacando las posibilidades educativas que brinda para el cumplimiento de los contenidos.
- Respetar al escolar de zonas rurales y suburbanas por su lengua, costumbres, modos de vida y formas de comportarse incorporándolas en los contenidos y metodologías de enseñanza; lo cual exige dejar de considerarlas como expresiones de atraso que hay que corregir, sino conductas que hay que reforzar por ser consideradas parte de su identidad.

- Formar su experiencia escolar diaria en el respeto hacia la diversidad cultural y natural, lo individual y lo grupal del escolar de zonas rurales, como una riqueza que hay que aprovechar y no como una expresión de subdesarrollo a eliminar.

2.3.1. Las simulaciones de roles profesionales como método didáctico en la preparación multigrado del maestro.

El método es considerado como el componente del proceso que se manifiesta en la vía o camino que se adopta en la ejecución de este proceso por los sujetos que lo llevan a cabo para que, haciendo uso del contenido, puedan alcanzar el objetivo. Su principal característica está en la acción dinámica y variable que le impregna a las relaciones que adquiere el proceso de enseñanza aprendizaje, es decir, en él se sintetiza la acción intelectual, afectiva y motivacional de los sujetos durante la creación de simulaciones profesionales que reflejen el carácter integrado, diferenciado y sistémico de la preparación multigrado.

La preparación multigrado, se basa en el constante intercambio entre docentes, estudiantes y las características que tipifican la escuela multigrado. En consecuencia, el docente hace uso de diferentes recursos que permiten la creación y estructuración de ambientes propicios para intercambiar con los estudiantes, organizar situaciones de aprendizaje para analizar lo realizado en el componente laboral, a la vez, que se entrena y practica mediante la imitación y construcción de simulaciones de roles profesionales. De manera particular, en la concepción didáctica para la preparación multigrado, se propone **la simulación de roles profesionales** como método didáctico.

Simular: significa reproducir un fenómeno en su esencia mediante un modelo que permita modificarlo y observar sus modificaciones²⁷. Las simulaciones han sido definidas como las significativas variaciones que durante el proceso de enseñanza aprendizaje se organizan como: estrategias didácticas S. De la Torre

²⁷ De la Torres, Saturtinino. Estrategias de simulaciones . ORA, un modelo para aprender del medio. Madrid,1997.

(1997) y como recursos didácticos G. Villalón (2003). En el proceso de preparación multigrado son consideradas como vías que expresan y sintetizan el modo, el orden y las secuencias didácticas que permiten la demostración y construcción de los modos de actuar durante la preparación multigrado del maestro.

La esencia de este método es promover en los estudiantes un proceso superior y más complejo de modos de actuar en el nivel de las habilidades profesionales, que permita su participación activa como centro del proceso de enseñanza - aprendizaje. Tiene como punto de partida la simulación de simulaciones profesionales, para enfrentar el multigrado en las cuales la modelación de los procedimientos constituyen un todo único, y es en ese todo, en que cada uno de ellos adquieren su sentido en el proceso.

Como componente de la preparación multigrado este no solo revela la relación que se establece entre el proceso y los protagonistas principales del mismo, sino también las que se manifiestan entre los estudiantes y las características de un proceso enseñanza (individualizado y grupal) en el multigrado y un aprendizaje integrado y totalizador a partir de lo sociocultural y ambiental del quehacer educacional de la escuela multigrado. En su dinámica expresa el carácter integrado, diferenciado y sistemático de la enseñanza a partir del principio de la contextualización de los objetivos y contenidos de la enseñanza que orientan su lógica interna durante el proceso de preparación multigrado.

El método propuesto, en la dinámica de la clase, permite que docentes y estudiantes durante el proceso enseñanza aprendizaje tomen decisiones sobre lo que construyen y demuestran, cómo elaborar y simular distintos modelos creados por ellos, como por ejemplo:

- Integrar diferentes temáticas a partir de un eje curricular o conceptos fundamentales para ser utilizado en una clase de un multigrado complejo.

- Planificar una clase para un multigrado complejo o parte de ella y explicar sus fundamentos frente a sus compañeros.
- Impartir una clase o parte de ella simulando un multigrado complejo con la participación de sus compañeros.
- Formas de concretar instrumentos de evaluación integrados.

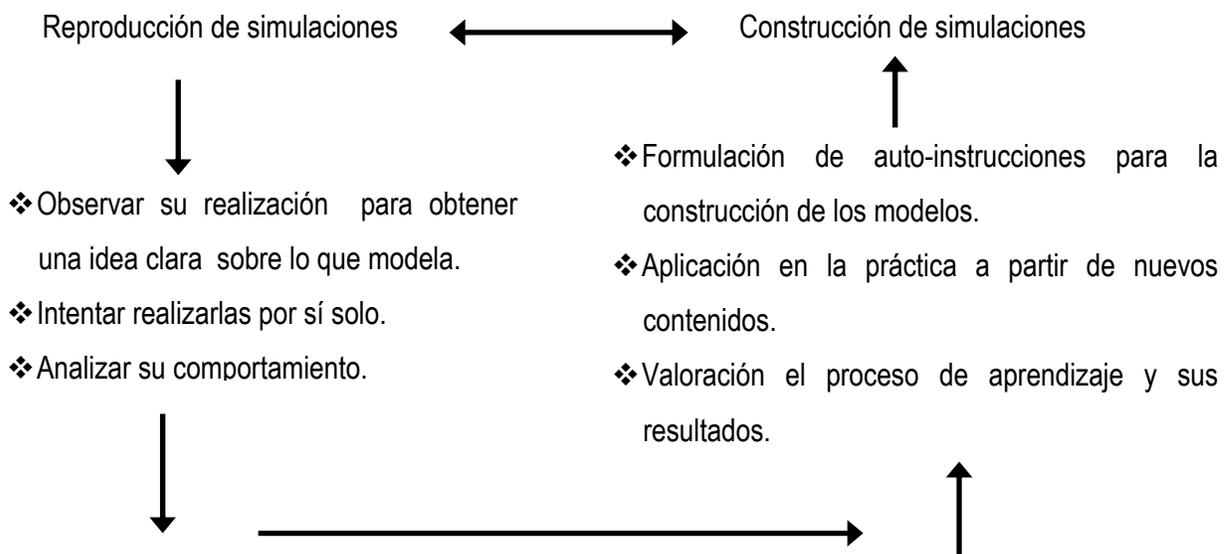
Esta concepción de trabajo permite que el estudiante, a medida que va construyendo los roles, se apropie de los aspectos esenciales del trabajo docente en la escuela multigrado. Su construcción ocurre en el proceso de conocimiento del objeto de estudio, por tanto se manifiesta a través de la lógica heurística que caracteriza la secuencia de pasos establecida. Al mismo tiempo, que promueve una participación activa del estudiante durante el proceso constructivo de conocimientos, a tomar decisiones y reflexionar sobre cómo van dando respuestas de manera independiente a los problemas profesionales propios de su profesión, así como de la realización de espacios donde se compartan situaciones conflictivas que requieran la interacción cooperativa de los estudiantes.

Desde el punto de vista didáctico, las simulaciones teniendo en cuenta sus propias características revelan las particularidades esenciales que se dan en el objeto. Las mismas se constituyen en el camino metodológico que permite hacer consciente el mismo y simularlo mediante la modelación de los modos de actuar, y por tanto dinamizar el proceso. De este modo, el método se integra en el proceso de enseñanza aprendizaje de la disciplina ofreciendo la vía lógica y práctica mediante la cual los estudiantes personalizan el contenido del aprendizaje, y desarrollan la estructuración de su metodología de aprendizaje. Permite, por un lado, determinar y decidir cómo aplicar consecuentemente los conocimientos y por otro cómo transferir esos conocimientos adquiridos en las diferentes situaciones de la actividad profesional que realizan en el multigrado.

En la investigación, el método de simulaciones, representa modos distintos de organizar las actividades del docente y el estudiante, aportándole un carácter renovador y flexible, con la posibilidad de ser adaptado al contexto de cada grupo y a sus estilos de aprendizaje.

Desde la posición del docente puede decidir qué metodología utilizar que garantice una adecuada motivación y comprensión de los aspectos fundamentales de aprendizaje, que hace posible la sistematización y su posterior transferencia en la solución de los problemas y de situaciones conflictivas. Asimismo, en el estudiante se promueve la construcción de sus metodologías de aprendizaje oportuna y apropiada, a partir de su comportamiento personal, su accionar y ejecución de variadas actividades, tanto en el componente académico, como laboral e investigativo. Su alcance requiere de la interacción de su uso en la solución de variados problemas particulares relacionados con su profesión, proceso que potencia acciones valorativas y éticas de gran significación para su formación.

El método se presenta en dos variantes y se orienta a partir de los procedimientos que se ilustran.



Durante el proceso de construcción del aprendizaje ambas variantes del método se interrelacionan, es decir, se configuran, dando lugar a determinadas secuencias que el estudiante ejecutará de forma heurística. Así, por ejemplo, en un primer momento debe ejecutar simulaciones de modos de actuar en el

multigrado representativos, donde imite de forma activa, mediante la observación y descripción del contexto, descripción de las ideas principales y secundarias relacionadas con la estructura de los objetivos y contenidos contextualizados (integrados, diferenciados y adecuados al entorno ecológico) en un multigrado complejo, demuestren de manera reproductiva situaciones de la realidad dadas por el docente, (planificar clases partiendo de un contenido integrado y sistematizado y luego diferenciarlo según el multigrado que se trabaje; adecuar objetivos o contenidos por añadiduras o supresión a las características del entorno; trabajar con las distintas variantes metodológicas, caracterizar la comunidad y luego adecuar el contenido).

A partir de estas situaciones se identifican las características esenciales que distinguen una clase en el multigrado para ser utilizadas después en la construcción de sus propias modelos que deben simular.

En un segundo momento se presenta la construcción de simulaciones. Se caracteriza por la implicación del estudiante, la toma de conciencia, respuestas a situaciones conflictivas y el auto-aprendizaje. En esta etapa el papel protagónico del estudiante es fundamental. Si se consigue que el estudiante se implique, que se comprometa en su propio aprendizaje, es ponerlo en condiciones para que construya sus propias simulaciones a partir de auto instrucciones heurísticas. De esta manera se incide en el proceso de aprendizaje, a la vez, que facilita conocer el nivel en que ocurre el proceso de construcción del conocimiento, para su posterior utilización, orientado desde una perspectiva cada vez más reflexiva.

El método en su segunda variante, se presenta en momentos diferentes aunque se analizan de manera aislada en el proceso, se configuran permitiendo darle cumplimiento al objetivo. Se parte de una fase inicial de orientación, que incluye la motivación y el diagnóstico. Tienen como objetivo orientar y motivar a los estudiantes en los elementos fundamentales del contenido relacionado con el trabajo en el multigrado

que debe ser objeto de su asimilación por constituir la base para un proceso flexible y creativo, así como de constatar el dominio de sus ideas, puntos de vista y principales acciones acerca de este.

Le sigue la fase de explicación la cual aporta una información de las ideas previas que debe tener el estudiante para adoptar decisiones respecto al desarrollo de la construcción de las simulaciones. Se exige la presentación por el docente de guías de orientación general que contribuyan a la construcción de las acciones por los estudiantes, que luego deben simular. En la fase de construcción se requiere que los estudiantes partiendo del trabajo realizado en las fases anteriores planifiquen, en grupos de trabajo o de manera individual temas integrados y adecuados para ser impartidos en un multigrado simple o complejo, determinen las acciones para el diseño de diversos recursos naturales y artificiales, a partir de una concepción integradora de los objetivos y el contenido adecuado al entorno (cuarto, quinto y sexto grados.), las que tienen como fundamento las metodologías de enseñanza que utilizan los maestros en su labor docente en el multigrado. A esta **fase** le son inherentes la **aplicación** y la **transferencia** donde se sugieren diferentes actividades para su estimulación en la metodología de aprendizaje que se pretende que en ellos se forme, a partir de que, cada vez más se hagan responsables del análisis de la calidad de su trabajo, de sus juicios y valoraciones, así como de los métodos que han utilizado en su realización. La **última fase del método es la revisión y evaluación** de las ideas donde los estudiantes evalúan sus propios trabajos e intervenciones y las de sus compañeros de tal forma que puedan reflejar el cambio metodológico respecto a su formación didáctica para enfrentar el multigrado, expresado por ellos durante la aplicación de la metodología de aprendizaje construida utilizando el método de construcción de simulaciones como mediador.

2.3.2 .Objetivos y contenidos contextulizados a partir de ejes curriculares.

La enseñanza-aprendizaje es considerada como un proceso dialéctico, cuya dinámica está dada por las contradicciones que lleva implícitas, las cuales no siempre son conscientes y observables por docentes y

estudiantes. Así, por ejemplo, en la escuela multigrado son manifestaciones contradictorias la diversidad - la unidad y la globalidad que caracteriza los objetivos y contenidos de enseñanza, a partir de considerar la individual y lo grupal de los escolares de cada grado y multigrado, en correspondencia directa con su vida cultural y el entorno natural como expresión de lo sociambiental.

La sistematización de los contenidos curriculares, en el proceso de enseñanza aprendizaje de las asignaturas es incompatible con el enfoque aislado de estudio de los fenómenos. Su explicación parte de la utilización del principio que lo regula y lo fundamenta. Es, por tanto, el contenido de enseñanza previsto en los programas, de donde se extraen las ideas cuya selección debe tener en cuenta el análisis integral de los hechos, fenómenos y procesos así como sus relaciones e interrelaciones, si se parte de comprender que en el cuerpo de cada ciencia existen esos elementos esenciales de cuyo conocimiento es imposible prescindir. Saberlos determinar y explicar interrelacionadamente constituye una de las exigencias para la preparación multigrado del futuro profesional, en su desempeño docente en el multigrado, a la vez, que sirve como vías para sistematizar el trabajo encaminado a desarrollar, en los escolares, el pensamiento lógico, reflexivo y el carácter holístico de los conocimientos sobre la Naturaleza del mundo que les rodea.

En este sentido, el contenido de enseñanza desde una concepción contextualizada, exige del docente organizar situaciones de aprendizaje, que permitan el dominio por los estudiantes, de los aspectos esenciales que comprenden la estructura lógica de los contenidos de clases, temas o asignaturas para la determinación de lo esencial. En consecuencia, los ejes curriculares ofrecen la posibilidad de organizar el contenido de la clase, de forma tal que no constituya para los alumnos un cúmulo de hechos aislados, sino un sistema de conocimientos estructurados sobre la base del principio didáctico de la contextualización de la enseñanza. En esta relación que se establece el método se expresa como síntesis, a través del cual se motiva a los estudiantes para la actividad y permite, a su vez, la asimilación de las formas de cómo

proceder en la determinación de tareas docentes diferenciadas para cada escolar o grupo, en la contextualización del contenido, y por tanto del objetivo por estar declarado en el contenido.

Queda claro que no se trata de ofrecerle a los estudiantes una estructuración de contenido ya integrado, y diferenciado sino que ellos sean capaces, utilizando la lógica del pensamiento (razonamiento), buscar los nexos o ideas fundamentales, internas en el contenido.

Lo expresado implica la necesidad de enfrentar un proceso de enseñanza aprendizaje contextualizado en el multigrado, como el problema que ha de revolver la preparación multigrado desde la disciplina, a partir de hacer consciente a los futuros maestros de las particularidades de este tipo de escuelas y de sus objetivos, estilos y modos de actuar para enfrentarla. En este sentido, el factor educacional en las zonas rurales deviene como fuerza esencial en el proceso formativo del profesional que tiene la misión de afrontarla y transformarla.

En este marco, la preparación multigrada debe estar dirigida a ofrecer los conocimientos necesarios, a los estudiantes, en función de estimular como enfrentar de forma comprometida y personalizada las transformaciones, el desarrollo y el cambio del proceso de enseñanza aprendizaje en este sector educacional.

En la necesidad de enfrentar un proceso de enseñanza aprendizaje integrado, diferenciado y sistémico en el multigrado y la realidad de la preparación que reciben los futuros profesionales durante la carrera, se manifiesta la contradicción fundamental que encierra el problema de la preparación multigrado del futuro maestro. Según las condiciones en que se ejecute el proceso de enseñanza aprendizaje desde la disciplina, se transformará en realidad, en potencialidad y en cambio, contradicción aún no resuelta durante el proceso de formación del maestro cubano, revelándose la misma como una necesidad ineludible en la preparación de un maestro con las competencias profesionales necesarias para enfrentar la enseñanza y el aprendizaje en la escuela tanto graduada como multigrado.

En resumen, la contextualización de los contenidos para ser enseñados en el multigrado puede llevarse a cabo de variadas formas:

- Por temáticas o temas afines que formen parte de las asignaturas de diferentes grados (interdisciplinar) o dentro de la propia asignatura de un grado (intradisciplinar).
- Puede ocurrir dentro de un periodo o de un periodo a otro, sin tener que romper con la estructura curricular que presentan en la escuela primaria.

A partir de las reflexiones anteriores se presentan los ejes curriculares alrededor de los cuales se integran contenidos formando temas contextualizados para los Estudios de la Naturaleza en el multigrado y se ilustran las primeras unidades en las asignaturas: El Mundo en que Vivimos, Ciencias Naturales y Geografía de Cuba. Ver gráfico 2.6

El primer tema establece el conocimiento de la naturaleza como un sistema íntegro, donde los conocimientos relacionados con las propiedades, composición y relaciones entre lo vivo y lo no vivo, las transformaciones hechas por el hombre y las relaciones sociales se dan como un sistema dialéctico, lo que tienen su expresión más concreta en la actuación del escolar de zonas rurales, donde tiene la posibilidad de estudiarlas directamente de manera práctica y contribuir a la búsqueda de soluciones a los problemas y afectaciones medio ambientales que puedan darse en la localidad rural.

En el segundo tema se hace referencia al planeta Tierra, donde vivimos, su estructura, movimiento y composición. Los conocimientos relacionados con él plantea como parte del Sistema Solar permiten sentar las bases para que el escolar campesino interprete y actúe de forma integrada el mundo que les rodea y actúe consecuentemente en su cuidado y protección. Por otro lado, el futuro maestro tendrá la oportunidad de explicar los contenidos a partir de las realidades que rodeen al escolar. Así, por ejemplo, aprenderá a enseñar las regularidades de la naturaleza, como la sucesión de los días y las noches y las estaciones del año, permitiendo que los escolares de zona rurales lleguen a explicar la relación que se establece con el

trabajo agrícola, con la domesticación de animales, sus influencias en las cosechas y en la reproducción de animales, entre otras.

En tercer y cuarto tema se abordan la atmósfera y la hidrosfera, es decir, el aire y el agua en la naturaleza; se deben tratar como sistema terrestre que evidencian la interrelación e intercambio de sustancia y energía entre las dos esferas. Formas y tipos que se manifiestan. Sus principales usos en los agroecosistemas y domésticos en la localidad rural.

En el quinto tema Se refiere al estudio de los componentes vivos de la naturaleza. Su diversidad y unidad priorizando los más comunes y típicos que caractericen la localidad o zona rural más próxima al escolar. Las relaciones e interrelación entre ellos. Las plantas con flores y los animales: tipos y utilidad en la zona o localidad rural. El hombre y sus relaciones con el medio rural.

En el sexto tema se estudia el paisaje como unidad específica, delimita y a su vez caracteriza el medio ambiente rural. Una correcta interpretación de las relaciones intermaterias hace posible la explicación de las funciones sociales del paisaje con lo turístico y lo creativo, para lo que se requiere tener en cuenta los vínculos entre los componentes naturales en el orden de lo biológico, geográfico, así como lo económico histórico y sociocultural de la comunidad. Los principales agroecosistemas comunitarios como vías de sustento económico de la localidad o zona rural.

La construcción de los temas integradores facilita que el estudiante enfrente sus problemas docentes relacionados con su preparación multigrado, en la medida en que, por ejemplo, comprende y domina los logros y las dificultades que tiene que vencer al elaborar objetivos integrados y diferenciados, teniendo en cuenta el entorno ecológico más próximo al escolar campesino o dirigir un proceso docente educativo con tales características, en el multigrado a partir de los contenidos de los Estudios de la Naturaleza; cuando percibe y puede valorar lo alcanzado o comprender las limitaciones que le impiden ampliar y aplicar lo que ha logrado a situaciones nuevas y entonces lucha por superar estas. De este modo, tanto los avances

como las dificultades que se presentan en los estudiantes cuando se asumen con un sentido propio, emergen como potencialidades y necesidades educativas que cada estudiante toma como punto de partida para la construcción de un nuevo aprendizaje.

Todo ello contribuye a fomentar en los estudiantes de esta carrera, el sentimiento de pertenencia, arraigo e identidad con la comunidad rural donde trabaje, lo que repercutirá positivamente en la disminución del éxodo del maestro hacia las zonas urbanas.

En resumen, este nuevo enfoque ayudará a entender al futuro profesional que la escuela multigrada tiene una función socioeducativa particular, que será posible perfeccionar mediante la preparación de un maestro para que sepa enfrentarla, entenderla y resolver los problemas concretos que en ella se presentan.

CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO

1. La preparación multigrada desde la disciplina Estudios de la Naturaleza y su Metodología se fundamenta a partir del principio didáctico de la contextualización de la enseñanza el cual norma y orienta las relaciones que se dan en el proceso de enseñanza aprendizaje. Este proceso permite establecer la

lógica en la preparación multigrada de los futuros maestros desde su formación inicial, para el cual debe dominar determinados sistemas de conocimientos, habilidades profesionales y valores relacionados con la enseñanza y el aprendizaje de los Estudios de la Naturaleza en el multigrado.

2. Existen posibilidades de integrar y diferenciar los objetivos y contenidos de enseñanza para ser enseñados en el multigrado, teniendo en cuenta su propia diversidad individual y grupal y las necesidades educativas en vínculo con lo cultural y natural rural, dinamizadas por las simulaciones de roles profesionales como método didáctico para la formación.

3. La concepción didáctica para la formación multigrado del maestro desde la disciplina Estudios de la Naturaleza y su Metodología, es contentiva de relaciones esenciales entre los componentes del proceso: integración, diferenciación y sistemicidad que sintetizan dicha formación multigrada revelándose como regularidades de la misma.

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA PARA LA PREPARACIÓN MULTIGRADO DEL MAESTRO DESDE LOS ESTUDIOS DE LA NATURALEZA.

INTRODUCCIÓN

En el capítulo se fundamenta la metodología para la formación multigrado del maestro desde los Estudios de la Naturaleza, a través de la cual se prevé la preparación del maestro para enfrentar su futura labor docente en esta modalidad de escuela. Se presenta como un sistema didáctico que revela en la organización lógica de sus elementos el carácter integrador, diferenciado y sistémico del proceso de enseñanza aprendizaje.

Al mismo tiempo se muestran las principales etapas y pasos que conforman la metodología y los resultados obtenidos en la implementación práctica en una sede del municipio San Luis, mediante la aplicación del cuasi experimento y la consulta a expertos.

3.1. Fundamentación de la Metodología.

Enseñar a aprender supone introducir entre la información que el docente presenta y el conocimiento que el estudiante construye (a partir de las informaciones que recibe) un tercer elemento: el método. Su dominio implica, por tanto, el conocimiento y habilidades en la aplicación de los procedimientos que en él subyacen, los cuales se vinculan con el desarrollo de la metodología de enseñanza que se estructura cuando el sujeto, en su interacción con la realidad, establece y organiza diferentes secuencias que le dan modos de actuar.

Lo anterior se pone de manifiesto en el proceso de enseñanza aprendizaje y permite reorganizar la actuación del estudiante en función de las exigencias de los nuevos aprendizajes. Al mismo tiempo que permite la integración de lo afectivo y lo cognitivo en el proceso de enseñanza aprendizaje, de gran significación para garantizar la comprensión, la sistematización y transferencia del método en la construcción de la metodología de enseñanza, a la vez que se revela en el proceso como expresión de las relaciones que construyen el docente y el estudiante. En consecuencia, debe lograrse una mayor asimilación, una mayor significatividad y por tanto un mayor aprendizaje de la metodología que se construye.

La metodología que se propone se concibe como un sistema en el cual se integran de manera armónica; etapas y secuencias de pasos en las que se expresan cómo se combinan los métodos, procedimientos, medios de enseñanza y técnicas, para la enseñanza de los Estudios de la Naturaleza. A la vez, permite explicar su realización y desarrollo en la práctica escolar de la escuela multigrada para la consecución de los objetivos propuestos, relacionados con la preparación del profesional que la debe enfrentar. Dicha metodología está sustentada en las relaciones de la concepción didáctica concebida en el capítulo 2.

Se caracteriza por la flexibilidad con que actúa su sistema didáctico, tanto en la comunicación de los conocimientos teóricos que evidencian en uno u otro grado la esencia del objeto de estudio, como el orden en las tareas que se orientan a los estudiantes. Su contenido concreto se manifiesta en la actividad del profesor y del estudiante (en la actividad psíquica, procedimientos y recursos metodológicos.), es decir, incluye tanto a docentes como estudiantes los cuales la personifican y la utilizan luego en su actividad laboral.

Considera el carácter integrador, diferenciado y sistémico de los objetivos y contenidos de enseñanza en los Estudios de la Naturaleza (El Mundo en que Vivimos, las Ciencias Naturales y la Geografía de Cuba) como regularidad, orientada a fomentar el pensamiento lógico y el desarrollo de habilidades profesionales

para el trabajo en el multigrado en los futuros maestros, a partir de las múltiples relaciones que se puedan establecer en una localidad rural.

Presenta como **objetivo:**

Estructurar, organizar y desarrollar la dinámica de la preparación multigrado en el proceso de enseñanza aprendizaje de la disciplina Estudios de la Naturaleza y su Metodología, que ofrezca a los futuros maestros adquirir modos de actuar que los prepare desde el punto de vista profesional para dirigir, a un nivel productivo, el proceso de enseñanza aprendizaje de los Estudios de la Naturaleza en el multigrado con un carácter integrado, diferenciado y de sistema, a partir del diagnóstico, caracterización, planificación, organización, control y evaluación de situaciones concretas de enseñanza aprendizaje, vinculadas al entorno ecológico más próximo al escolar de zonas rurales (componentes del paisaje local físicos, geográficos, socioambiental y económico del paisaje local).

Todo lo cual contribuye a la formación general básica, de los estudiantes la carrera en Educación primaria. De esta manera, la metodología esta dirigida a fortalecer la formación del maestro para su futuro trabajo docente en la escuela multigrado, así como en la formación de valores y actitudes positivas de respeto a la identidad del escolar campesino y de su medio ambiente

Exigencias básicas para el establecimiento de la metodología.

❖ El docente sobre la base de los conocimientos previos que presentan los estudiantes, elaborará un sistema de guías de trabajo, órdenes, u orientaciones precisas de cómo proceder en la planificación y diseño de las distintas actividades, como vías para iniciar y organizar las secuencias de pasos acordes a las condiciones concretas de cada estudiante, multigrado y localidad rural.

❖ Los futuros maestros tendrán un mayor protagonismo durante el desarrollo de la metodología, al hacer uso del método de simulaciones y tener que asumir sus propios modelos de actuación, caracterizar las localidades rurales donde esté ubicada la escuela multigrado o en el aula como escenario.

- ❖ Dominar el papel que desempeñan las asignaturas en la formación de una cultura ecológica en el escolar rural a partir de la caracterización y el registro de las afectaciones ecológicas propias de las localidades que se originan en el medio ambiente por la interacción sistemática de sus pobladores y la utilización de la tecnología en las transformaciones productivas.
- ❖ El docente debe incentivar y orientar el trabajo colectivo, individual y cooperativo en la solución de problemas relacionados el proceso de enseñanza aprendizaje en el multigrado, a la vez que facilita la comunicación entre todos los participantes en el proceso.
- ❖ El futuro maestro debe saber determinar según el multigrado los tipos de ayudas que necesitan, la posibilidad en los contenidos de las asignaturas básicas para ser adecuados a las diferentes necesidades educativas de cada escolar y grados que forman un multigrado, las cuales vienen determinadas por lo que necesita cada escolar para individualmente realizar su crecimiento personal.

Sistema de categorías fundamentales

Integración: Desde el punto de vista estructural permite mostrarle al estudiante cómo enseñar el conocimiento de la realidad circundante, tal como es, donde los hechos, fenómenos, procesos, transformaciones sociales y producciones agropecuarias se presentan integrados, no como un conjunto de fenómenos aislados, sino como un proceso integral y continuo. Asimismo, la metodología prevé la enseñanza integrada de las Ciencias Naturales y/o Geografía de Cuba considerando el conocimiento previo que tienen los estudiantes y su enriquecimiento a través de la interacción mutua con la localidad y la caracterización del entorno donde este ubicada la escuela.

Enfoque diferenciado: Concepción pedagógica que propicia la preparación multigrado del maestro a partir de la organización flexible de los contenidos curriculares de los Estudios de la Naturaleza en el multigrado. Sus fundamentos parten de considerar la planificación y organización de la atención individualizada de los escolares en el grupo o aula, en el multigrado teniendo en cuenta: tipo de

actividad, horario docente, trabajo cooperativo, así como las diferencias individuales de cada escolar en lo psicológico, pedagógico y el tipo de multigrado que se trabaje.

Sistémico: Se referencia como un proceso donde estudiantes y docentes se apropian de las etapas y pasos de la metodología, no como simples cambios, sino etapas y pasos que de manera sistémica interactúan en distintos niveles, tanto en la comunicación de los conocimientos teóricos como en el orden en que se ejecutan las tareas de planificar y organizar la enseñanza en la consecución de un objetivo. Es decir, la construcción de la metodología en cada estudiante se da, como un sistema donde se establecen las relaciones dialécticas de un proceso de enseñanza globalizado que, a la vez, considera la diversidad y la unidad de los contenidos fundamentales para cada grado, sin perder de vista tanto lo individual y grupal como lo cultural y natural de cada multigrado.

Diversidad: Es entendida en un sentido amplio. Constituye más que una oferta amplia de contenidos para ser enseñados en un aula multigrado, un mecanismo de ajuste a las capacidades, intereses y necesidades de los escolares que asisten a un grado o un aula multigrado, es decir, actúa como elemento corrector de las individualidades en plena integración con las características del entorno más próximo al escolar rural.

Enfoque global: Se concibe el proceso enseñanza aprendizaje desde una perspectiva global que no tiene como finalidad la transmisión de conocimientos fragmentados y desvinculados con la cultura y lo natural de la localidad rural, formar un sistema de conocimientos y a partir de ellos, tomar posiciones en la solución de los problemas socio ambientales que les rodea,

Lo cultural: Supone lo peculiar de cada multigrado y su implicación como totalidad, es decir, la preparación multigrado del futuro maestro con respecto a lo cultural rural se da en cada profesional a partir del dominio del multigrado, de su historia y de la posibilidad de fomentar valores y actitudes de

respeto a las costumbres, modo de vida, tradiciones y lengua del escolar de zona rurales. De ahí, que le sean inherentes la planificación, organización de actividades y evaluación de actividades docentes integradas, diferenciadas y sistémicas considerando, principalmente lo cultural local.

Lo natural: Se define como lo abiótico, lo biótico y las relaciones e interrelaciones que se establecen entre ellos, y se reflejan en las interacciones biológicas de los ecosistemas naturales. En este contexto expresa el mundo natural que rodea al escolar rural. Se fundamenta por la necesidad que tienen los futuros maestros de conocer cuanto le rodea, no solo para apropiarse electivamente de la realidad del entorno rural, sino para operar sobre él de manera que pueda contribuir a enfrentar los problema y la acción de una cultura ecológica en el niño campesino teniendo en cuenta las potencialidades del contenido.

3.2. Concepción estructural funcional. Etapas y pasos de la metodología.

Desde el punto de vista estructural la metodología permite mostrarle al estudiante cómo enseñar el conocimiento de la realidad circundante, tal como es, donde los hechos fenómenos, procesos, transformaciones sociales y producciones agropecuarias se presentan integrados, no como un conjunto de fenómenos aislados, sino como un proceso integral y continuo, que permite el enriquecimiento a través de la interacción mutua de maestros y escolares en la comunidad.

En el marco de esa interacción, el estudiante aprenderá a buscar conocimientos, destacar la complementariedad entre los integrantes de la localidad donde labora, entre ésta y otras localidades, a comunicarse; lo cual repercutirá en la flexibilidad de su pensamiento y del aprendizaje. En este sentido, la metodología facilita por un lado, aprovechar las potencialidades educativas del medio rural, y por otro, asegurar la participación activa de los estudiantes, en su intercambio con la comunidad. De ahí, que contribuya a su transformación al involucrarse en un proceso interactivo con la familia y otros factores.

Etapas. I Diagnóstico del proceso de enseñanza aprendizaje de los Estudios de la Naturaleza en el multigrado.

El diagnóstico constituye en el proceso enseñanza aprendizaje el punto de partida pues su realización permite constatar el nivel de conocimientos y limitaciones que presentan los futuros maestros para enfrentar la escuela multigrada. Igualmente, los resultados que se obtienen del diagnóstico le permiten al docente planificar y organizar el proceso para su posterior ejecución y evaluación. De esa manera, se hace posible intervenir con más precisión en las dificultades detectadas, sistematizar el trabajo para su erradicación, lo que favorece tanto la asimilación de los conocimientos, como el desarrollo de las habilidades profesionales.

OBJETIVO: Pronosticar situaciones de aprendizaje como base para la construcción de un proceso flexible y creativo donde los estudiantes estén conscientes de los elementos fundamentales del contenido relacionado con el trabajo en el multigrado que debe ser objeto de su asimilación.

Conduce a los pasos que se presentan a continuación:

- Determinar el nivel de conocimientos que poseen los estudiantes relacionados con el trabajo en la escuela multigrado a partir de su carácter contextualizado.
- Aplicación de los conocimientos didácticos y metodológicos precedentes a nuevas situaciones.
- Determinar el nivel en que van siendo asimiladas y conscientes las variantes de trabajo en el multigrado, a partir del contenido integrado, diferenciado que considerando el carácter de sistemicidad permita vincularlo al entorno ecológico más próximo del escolar rural.
- Motivar e interesar a los estudiantes con actividades relacionadas con la escuela multigrado.

Etapa. II Planificación y organización del proceso de enseñanza - aprendizaje de los Estudios de la Naturaleza en el multigrado.

En esta etapa se establecen el objetivo fundamental para la preparación multigrado del profesional de manera que responda a las exigencias sociales de la escuela multigrado. Aquí se determina el qué, cómo, cuándo y quién, lo hace o debe hacerlo.

Se caracteriza porque en ella se prevén, los métodos, medios y procedimientos, así como un conjunto de acciones que permiten dar cumplimiento a los objetivos. Por otro lado, centra su atención principalmente en el docente, lo cual no implica que no se tenga en cuenta al estudiante, si se tiene presente su papel protagónico en el proceso; al cual hay que verlo en sus particularidades cognoscitivas, intereses, motivaciones, e inquietudes. De ahí, la necesidad de crear espacios de participación para que desde esa posición haga suyo el proceso, se comprometa con su aprendizaje y comunique sus puntos de vista. Todo lo expresado implica e indica que desde la misma concepción de la clase el docente, cuando precisa los objetivos deba tener presente la estrecha interrelación que se da entre los contenidos y el método.

OBJETIVO: Planificar a un nivel productivo diferentes actividades contextualizadas de los Estudios de la Naturaleza en el multigrado, a partir del establecimiento del criterio de adecuaciones curriculares individualizadas por escolares, grados y niveles que se integran el multigrado. Se debe tener presente también, revisión y análisis de los objetivos y contenidos de las asignaturas y la reelaboración de los mismos; valorando las características y condiciones sociales y naturales del medio rural al destacar las posibilidades educativas que el entorno ecológico natural brinda para el cumplimiento de los objetivos.

Se fundamenta en los siguientes pasos:

1. Establecimiento de los criterios para la adecuación de objetivos y contenidos según: los componentes físicos geográficos del paisaje y el agro ecosistema que caracteriza a la localidad.
2. Caracterizar la localidad teniendo en cuenta el Agroecosistema y el paisaje que la tipifica; destacando el componente predominante: agricultura, agrícola, pecuario, agropecuario, acuícola, forestales y mixtos; condiciones geográficas (suelos, ríos, relieves, vegetación y animales) y sociales.
 - Buscar los nexos comunes entre el paisaje, el agroecosistema y el contenido propio de las asignaturas.

- Establecer criterios de adecuación a partir de los contenidos que no se correspondan con las condiciones concretas de la comunidad previamente observada y seleccionada.

2. Integración de los contenidos a partir de la revisión y el análisis de los objetivos y los contenidos de las asignaturas, sistema productivo y componentes del paisaje.

a) Determinación de situaciones docentes contextualizadas.

- Estudio del contenido científico de las Ciencias Naturales y/o Geografía de Cuba en textos especializados, revistas infantiles (Zunzún- Bijirita), Juveniles (Somos Jóvenes), libros de textos, periódicos y literatura popular principalmente relacionada con los temas que se quieren integrar.

- Análisis de los objetivos de las asignaturas y temas, teniendo en cuenta: derivación gradual de los objetivos del programa y del grado; determinación de los objetivos por subsistemas de conocimientos, intención de los objetivos (habilidad, nivel de profundidad y asimilación).

- Determinar en el contenido o temas los principales conceptos científicos y las ideas educativas que se van a asimilar. Enumerar conceptos extraídos y relacionarlos con los conceptos referidos a: Sistema integral de producción agropecuario, condiciones geográficas y sociales. Elaborar el mapa conceptual a partir de un nexo fundamental (concepto fundamental).

3. Establecimiento de la adecuación partiendo de la formulación de los objetivos y los contenidos seleccionados.

b) Reelaborar los objetivos y contenidos.

- Reelaborar los objetivos de los temas integrados precisando la habilidad de aplicación y el nivel en que debe ser asimilada. Su intención de acuerdo con la adecuación establecida.

- Formular un solo objetivo si es posible teniendo en cuenta los elementos instructivos y educativos.

- Reelaborar el contenido sobre la base del criterio establecido, el estudio realizado en las asignaturas, los conceptos que identifican los sistemas de producción y las diversas y diferentes condiciones geográficas y sociales. Determinar la secuencia de contenido integrado siguiendo la lógica y establecer los nexos conceptuales.
 - Dosificar el contenido de acuerdo con las horas - clases de la unidad, analizando la integración del mismo.
 - Organizar las actividades prácticas, observaciones y experimentos. Determinar cuáles pueden realizarse en la escuela, en la familia, en la comunidad y cuáles son de estudio, de investigación y de producción.
 - Organizar excursiones, caminatas y paseos a los alrededores de la escuela para localizar componentes físicos geográficos, sociales y culturales propios de la comunidad.
- b) Estructuración metodológica del contenido contextualizado.
- Organizar el sistema de clases integradas. Derivar y formular objetivos para cada clase. Analizar la habilidad que se necesita trabajar en cada clase; nivel de asimilación y profundidad de manera que se contribuya al cumplimiento del objetivo propuesto en el tema y la asignatura.
 - Decidir qué métodos y procedimientos a utilizar teniendo en cuenta el objetivo, el contenido, las condiciones concretas de la comunidad y las posibilidades de los alumnos según el multigrado que se trabaja.
 - Seleccionar, relacionar y confeccionar medios de enseñanzas para la solución del sistema de actividades propuestas, tales como fichas, tarjetas, guías de autoaprendizaje, hojas de trabajo, materiales didácticos para observar, manipular y experimentar, planes tipos para caracterizar los objetos físicos o económico - geográficos de su zona, mapas generales y temáticos para localizar, juegos y repasos a

través de la computadora, crucigramas, croquis en correspondencia con los componentes del paisaje, el contenido, los métodos de enseñanza, y las formas de organización de la actividad independiente de los alumnos, que permitan dar cumplimiento al objetivo propuesto en la clase. Por ejemplo: el maestro puede buscar la similitud en paisajes propios de la comunidad para facilitar la observación directa del conocimiento integrado a partir de sus componentes.

- Prever los materiales que hay que confeccionar y la posibilidad de contar con la colaboración de los alumnos, la familia y la comunidad para garantizarlo.
- Determinar en cada clase integrada la secuenciación de las acciones a realizar por el maestro y el alumno a partir de la presentación del medio antes mencionado y atendiendo a la forma de organizar la actividad docente del alumno (individual- colectiva, colectiva- individual, en colaboración y tradicional), y situaciones típicas de aprendizaje (clases con demostraciones, experimentos, trabajos prácticos y excursiones).
- Organizar la actividad independiente del alumno de acuerdo con el tipo de multigrado que se trabaje.
- Tareas independientes, diferenciadas de acuerdo con el grado y con las características de los escolares y del entorno.
- Determinar cuáles de estas actividades deben ser dirigidas por el maestro, cuáles pueden ser realizadas de manera independiente fuera o dentro del aula.
- Diseñar y determinar la forma de evaluar y controlar que permitan retroalimentar, reajustar y valorar el desarrollo del proceso docente educativo y dar resultados finales para tener en cuenta en el transcurso de la asignatura o de un ciclo a otro, de forma individual o colectiva. Estas pueden ser sistemáticas, parciales, finales, teóricas, prácticas, orales y escritas

Etapas III. Ejecución del proceso de enseñanza aprendizaje de los Estudios de la Naturaleza en el multigrado.

En esta etapa es donde se pone en práctica todo lo planificado a partir del diagnóstico, debe tenerse en cuenta la motivación, la comprensión y la sistematización del contenido. Está constituida por **dos fases** que se interrelacionan en la actividad pedagógica. Se considera la etapa rectora, en ella se ejecuta una secuencia de pasos que aseguran la transformación efectiva del problema, por tanto, dan cumplimiento a las actividades concebidas en la etapa anterior. A través de ellas, se logran los propósitos y se llevan a cabo las transformaciones necesarias en el aprendizaje del estudiante. Tiene un carácter eminentemente interactivo mediante las diferentes actividades de aprendizaje que se realizan.

El **objetivo** se presenta como sigue: Ejecutar a nivel productivo el proceso de enseñanza aprendizaje de los Estudios de la Naturaleza en el multigrado, con un enfoque contextualizado, a partir del diagnóstico, caracterización, planificación y control y evaluación de situaciones concretas de enseñanza aprendizaje, vinculadas al entorno del escolar rural.

Fase I. Orientación y Explicación.

Primeramente son consideradas las demostraciones y la explicación de cómo proceder a la selección de los diferentes procedimientos y determinadas secuencias de pasos que el estudiante ejecutará con posterioridad de forma heurística. En un primer momento deben ejecutar simulaciones de modos de actuar representativos, donde reproduzcan los roles profesionales de situaciones de la realidad dadas por el docente, para luego realizar las construcciones que lo llevarían a la posterior aplicación en situaciones concretas típicas del trabajo en el multigrado. Principales pasos:

- Crear actividades con los principales temas integrados a partir de la selección de sistema de conocimientos necesarios para su solución (conocimientos antecedentes) y los conceptos fundamentales

y secundarios propios de las unidades considerando todos los grados juntos, diferenciando el nivel de las preguntas y las acciones a realizar.

- Demostrar cómo dirigir, parte del proceso de enseñanza aprendizaje para un multigrado complejo.
- Formas de organizar las actividades docentes según el tipo de multigrado.
- Situaciones típicas de aprendizaje adecuadas a un agroecosistema y con variante de trabajo frontal en colaboración.

Fase II. Construcción y Aplicación.

Esta fase se refiere a las diferentes actividades prácticas que se repiten con sistematicidad para que los estudiantes las construyan, ejerciten y actúen de forma conveniente. Posee un vínculo esencial con el eslabón de la comprensión y sistematización del proceso de enseñanza-aprendizaje, se sugieren:

- a) Crear actividades docentes con los conceptos fundamentales de las asignaturas. Utilizar procedimientos para su contextualización.
 - Sistema de acciones didácticas a realizar por el maestro y el alumno en dependencia de: la habilidad prevista en el objetivo, la lógica a seguir con el conocimiento, la forma de organizar la actividad docente de los alumnos, según el multigrado que se trabaje y las situaciones típicas de aprendizaje.
 - Utilización de las vía de transmisión y asimilación de los conocimientos,
 - Tipos de trabajos independientes o de estudio individual, (en la escuela, en la familia y en la comunidad) redacción y calidad de las preguntas en cuanto a: nivel de asimilación, el tipo de multigrado y la atención diferenciada al alumno.
- b) Integración de contenidos didácticos y profesionales.

- Presentación de las unidades planificadas en el aula frente a sus compañeros o en la escuela rural de acuerdo con la programación del maestro tutor.
- Manejo de diversos materiales y del propio medio ambiente para elaborar en situaciones de clase integradas de las asignaturas: El Mundo en que Vivimos, Ciencias Naturales quinto y sexto grados y la Geografía de Cuba sexto grado para el multigrado complejo.
- Estructuración didáctica para proyectar un plan de clase teniendo en cuenta la metodología elaborada.

Etapa IV. Control y Evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje de los Estudios de la Naturaleza en el multigrado.

El control y la evaluación de las habilidades adquiridas por los estudiantes durante el proceso enseñanza aprendizaje en la disciplina, se realizará a partir de un sistema de actividades en las cuales el docente podrá ir determinando, por un lado el grado y nivel en que se asimilan y cumplen los objetivos para su posterior rectificación y retroalimentación. Puede ser comprobado además, mediante el uso de instrumentos para evaluar la adquisición de los conocimientos y la calidad del aprendizaje.

OBJETIVO: Valorar diferentes maneras de evaluar el desarrollo alcanzado por los escolares durante el proceso de enseñanza aprendizaje de los Estudios de la Naturaleza, en el multigrado a partir de la elaboración de instrumentos y procedimientos de evaluación previstos para cada grupo o niveles que se integran en un multigrado.

Para su cumplimiento se consideran dos formas principales:

- **Individualizada:** En función de constatar el nivel de aprendizaje, donde el estudiante sienta la evaluación como estímulo corrector de los objetivos a lograr, la cual no se concretará en notas, sino en las habilidades y valores alcanzados con la utilización de la metodología.

- **Autoevaluación:** El docente debe proporcionar el marco propicio para que cada estudiante sea capaz de ir valorando, por si mismo, como está cumpliendo o ha cumplido sus propios objetivos al poder comunicar como ha organizado, planificado actividades docentes de las Ciencias Naturales y/o Geografía de Cuba en el multigrado con la metodología, según el tipo de control que se oriente y la forma de evaluación concebida.

Las **acciones** fundamentales de la etapa se materializan en:

- Revisión de las ideas expresadas por sus compañeros de aula o escuela para expresar sus valoraciones.
- Simular evaluaciones contextualizadas para diferentes escolares, grados y tipos de multigrados.
- Crear instrumentos evaluativos a partir de la seleccionar los conocimientos, habilidades y valores que le sirven de nivel de partida para contextualizar los objetivos y los contenidos para ser evaluados.
- Concebir y simular como actuar en las distintas formas de evaluar y controlar el desarrollo de la clase desde el punto de vista profesional y estudiantil (autocontrol, auto evaluación en parejas o en grupos).

3.3- Valoración de la aplicación de la metodología en la práctica de la disciplina.

3.3.1. Las valoraciones de la aplicación del criterio de expertos.

Para la valoración del principio didáctico y la metodología propuesta, se aplicó una encuesta a quince (30) profesionales que participaron en calidad expertos. A cada experto le fue entregado el principio y la Metodología de Enseñanza propuesta para realizar su valoración cualitativa

Para la selección de los expertos fueron tomados en cuenta los siguientes criterios:

- Experiencia profesional
- Lugar donde desempeñan sus funciones cuestión considerada para relacionar al experto con el contexto de la investigación.
- Investigaciones realizadas vinculadas de alguna manera con la temática tratada.
- Grado científico o académico.
- Categoría docente.
- Cargo que ocupa

De los 30 expertos seleccionados, 4 poseen grado científico de doctor, lo que representa un 3,3%, entre los cuales se encuentran dos profesores de pedagógicos y dos metodólogos de Educación; 5 han cursado maestrías para un 18,8%, se encuentran un director de escuela, cuatro metodólogos municipales y provinciales, y 10 Profesores Instructores, Asistentes y Auxiliares de la Facultad de Educación Infantil del I.S.P, lo que representa un 30,3%, 11 son maestros del primer y segundo ciclo, con quince años o más en el desempeño de su labor (36,6%).

El procesamiento de los datos obtenidos, con la aplicación del método Delphy permitió determinar que en sentido general la propuesta de la metodología de enseñanza y el principio ha sido valorada de acertada, al encontrarse la mayor cantidad de selecciones entre los índices de muy adecuada. Por otra parte, fueron seleccionados los 30 expertos para responder al instrumento por tener un alto nivel de competencia promedio. Ver Anexo 9.

De esta manera, se puede plantear que los resultados cualitativos y cuantitativos obtenidos indican el nivel de aceptación del principio y la metodología para la enseñanza de los Estudios de la Naturaleza.

3.3.2. Concepción del cuasi experimento.

Con el objetivo de valorar la implementación de la concepción didáctica para la preparación multigrado a través de la metodología que se describe en epígrafe 3.2, se realiza un cuasi experimento.

Se organizó a partir de tres etapas: Etapa preparatoria o de capacitación del docente, Etapa de ejecución y Etapa de control y evaluación.

Se introduce el diseño experimental con pruebas pedagógicas de entrada, intermedia y de salida (ver Anexo10) con carácter longitudinal donde se analizan un grupo único cuyos sujetos, objeto de estudio son considerados su propio control. Se introducen las variables independiente y dependiente.

La variable independiente que se introduce: una metodología basada en una nueva concepción didáctica para la formación multigrado del futuro maestro desde la disciplina Estudios de la Naturaleza.

La variable dependiente se consideró lograr una mejor preparación de los futuros maestros para enfrentar el multigrado.

Para el control de las variables independiente y dependiente, se tienen en cuenta los siguientes indicadores, objeto de control, relacionadas con el docente y con los estudiantes:

Con el docente

- Dominio en la planificación del proceso de enseñanza- aprendizaje de la disciplina Estudios de la Naturaleza y su metodología en el multigrado. Se constató, el nivel de preparación que poseía el docente seleccionado para enseñar cómo enfrentar el proceso de enseñanza aprendizaje de los Estudios de la naturaleza en el multigrado, a través de la calidad de su ejecución y las valoraciones realizadas obtenidas mediante entrevistas, planes de clases, observaciones a clases y análisis de las clases observadas.

Con los estudiantes

- Dominio de las habilidades profesionales para enseñar en el multigrado. Los indicadores seleccionados coinciden con las habilidades profesionales para el trabajo en el multigrado propuesta por la autora en el Capítulo2.epígrafe.2.3. Para su determinación fue necesario

someterlos a valoración de especialista mediante la utilización de una escala valorativa, quedando para ser aplicadas las siguientes: Diagnosticar los conocimientos fundamentales integrados, diferenciados y contextualizados en los escolares que asisten al multigrado, caracterizar el entorno ecológico más próximo a la escuela, planificar una clase contextualizadas, ejecutar el proceso de enseñanza aprendizaje en la escuela multigrado, y evaluar el proceso de enseñanza y el aprendizaje de los Estudios de la Naturaleza en el multigrado. Ver anexo 12

Escala utilizada y método de medición de las variables: La preparación de los estudiantes para enfrentar los Estudios de la Naturaleza en el multigrado, se midió por el nivel logrado en las habilidades que funcionan como indicadores y su comportamiento durante la aplicación del cuasi experimento. Se aplicaron las pruebas pedagógicas como instrumentos de medición en los momentos escogidos durante la etapa.

Muestra: Para la realización del cuasi experimento, se contó con una muestra representativa de 14 estudiantes, que representa el 100% de la matrícula del quinto año del Curso Regular Diurno, Carrera Educación Primaria, municipio San Luis y un profesor adjunto en la asignatura de Ciencias Naturales y su Metodología.

Población: Los 39 estudiantes de tercero y quinto año de la carrera en Educación Primaria que reciben clase en la Sede San Luis.

Hipótesis estadística para el cuasi experimento.

H⁰: No se encuentran diferencias significativas entre los resultados en el desempeño de los futuros maestros para enfrentar los Estudios de la Naturaleza en el multigrado para un nivel de significación (P) mayor o igual que 0.05 (α).

H¹: Se encontraron diferencias significativas en el desempeño de los futuros maestros para enfrentar el proceso de enseñanza aprendizaje de los Estudios de la Naturaleza en el multigrado para un nivel de significación (P) menos que 0.05 (α)

Decisión: $P < \alpha$ entonces $H^0 < H^1$ por tanto, es valida la hipótesis de trabajo.

3.3.3. Experiencia de la investigación y resultados del cuasi experimento.

Se parte del estudio de todo el marco teórico conceptual de la investigación que se fundamenta en:

- ❖ La necesidad de transformar la concepción en la estructuración del proceso de enseñanza y aprendizaje de los Estudios de la Naturaleza que permita una mejor preparación de los futuros maestros para enfrentar la enseñanza de los Estudios de la Naturaleza en el multigrado contextualizado.
- ❖ El problema que se investiga refleja las insuficiencias que tiene la preparación de los futuros maestros desde su formación de pregrado para enfrentar la escuela rural multigrado.
- ❖ La necesidad de proponer vías que capaciten y orienten al docente de la disciplina en el tratamiento y solución del problema relacionado con la preparación multigrado de los estudiantes.
- ❖ La propuesta de una concepción didáctica que sustente una metodología para la preparación multigrado desde la disciplina Estudios de la Naturaleza y su metodología.

Análisis y valoración del diagnóstico inicial: La aplicación del diagnóstico se inició con la utilización de métodos y técnicas tales como:

- ❖ Análisis documental para analizar el programa y las orientaciones metodológicas para la realización de los encuentros presenciales de la disciplina.
- ❖ Entrevista con los docentes para recoger información acerca de la validez de las habilidades propuestas como indicadores, su dominio de cómo proceder durante el proceso de enseñanza aprendizaje de la disciplina a la preparación de los estudiantes para enfrentar el multigrado, sobre la

integración de los contenidos y que método es el más adecuado para preparar a los futuros maestros desde el aula. Ver Anexo 12.

❖ Pruebas pedagógicas aplicadas a los 14 estudiantes del grupo seleccionado. Ver Anexo 10.

Resultados del diagnóstico inicial: Los resultados se presentan como siguen:

❖ Los datos del análisis de los criterios aportados por los docentes muestran que la estructuración de las habilidades propuestas como indicadores, ofrecen la posibilidad de valorar cómo los estudiantes van asimilando la metodología para enfrentar la escuela multigrado. No obstante, consideran que la habilidad de planificar y organizar debe ser concebida de manera integrada por estar estrechamente relacionadas entre sí. De esta forma fueron seleccionados las que se indican el Anexo .12

❖ En la planificación de la asignatura el docente no indica cómo darle tratamiento a los aspectos metodológicos del contenido para la enseñanza multigrado. Sin embargo, dos de los estudiantes del grupo realizan sus prácticas responsables en estas escuelas. Los planes de clases producto de las actividades prácticas que realizan los estudiantes son representativos de escuelas graduadas. Se delibera sobre cómo adecuar los contenidos curriculares al entorno más significativo de la escuela.(Anexo 14).

❖ Aunque se utilizan los métodos de enseñanza propios de la disciplina no son los más representativos para la realización de las actividades prácticas que propicien a los estudiantes lograr niveles óptimos en el perfeccionamiento y desarrollo de las habilidades propias del modo de actuar en el multigrado.

❖ La situación que se presenta con la integración de los contenidos en las asignaturas es muy significativa, se revela como insuficiente su concepción fragmentada y separada por grados, pues no permite dar respuesta de forma globalizada a la diversidad de intereses, niveles y ritmos de aprendizaje que presentan los escolares que los futuros maestros deben atender.

❖ En la prueba pedagógica aplicada se señalan de acuerdo con los datos obtenidos. (Ver Anexo 15)

Primera parte. Las dificultades se expresan en:

- Elaborar instrumentos integradores para diagnosticar el desarrollo alcanzado por los alumnos.
- Determinar los conceptos fundamentales para realizar la integración.
- Adecuar los objetivos y contenidos a partir de añadiduras de contenidos al programa
- Utilización de variantes metodológicas.
- La originalidad no se manifestó con riqueza en todos los trabajos por el poco dominio de los conocimientos metodológicos que reflejan para poder construir sus modos de actuar novedoso. De esta manera, no se constatan formas creativas en cuanto a: Objetivos integrados, conceptos fundamentales, adecuaciones etc.

Los resultados del diagnóstico muestran la comprobación del problema planteado lo resulta de suma preparación multigrado del futuro profesional.

Etapa preparatoria: La etapa preparatoria se inició la preparación del docente a partir del estudio de la metodología. Se trazó como objetivo: Capacitar al docente para la aplicación correcta de la metodología durante el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales y su Metodología.

Se le dio cumplimiento a través de un sistema de actividades tales como:

- ❖ Encuentro presencial teórico- práctico sobre la integración, diferenciación y contextualización de los contenidos de los Estudios de la Naturaleza.
- ❖ Actividades prácticas sobre cómo realizar los planes de clases contextualizados, a través del entrenamientos conjunto(sobre cómo contextualizar los contenidos partiendo de las características del entorno ecológico integrados)

❖ Taller reflexivo donde se demostró el uso del método de simulaciones como vía para aprender enseñar en el multigrado.

Se incluyó además el análisis de la preparación de la asignatura (sistema de objetivos, contenidos del programa y la metodología elaborada aplicada a un tema). La planificación de las actividades fue realizada por la docente que aplicó la experiencia, bajo la orientación de la investigadora, a partir de considerar que en la planificación de las situaciones docentes y de las clases integradas, diferenciadas se debe tener en cuenta que la misma parte de: la caracterización de la localidad, del análisis de los objetivos, los que rectoren la integración, determinando los conceptos fundamentales que como ejes curriculares permiten integrar los objetivos y los contenidos, a la vez que se precisan los restantes componentes: métodos, medios, forma de organizar y evaluación.(ver gráfico 3.1)

La fase organizativa garantizó la lógica a seguir por el docente para cada clase. De esta manera se organizó la estructuración de un tema contextualizado, se elaboró un folleto con la metodología y sus indicaciones. Ver Anexo 14.

Etapa ejecutora: A partir de la aplicación de la primera prueba pedagógica Ver anexo 10 y siguiendo la lógica del tratamiento metodológico elaborado, se introduce la etapa ejecutora con el objetivo de aplicar la metodología propuesta en esta investigación a la práctica. Se concretó: en planes de clases y un tema integrado. Ver Anexo 13.

En los dos primeros encuentros se orientaron aspectos generales de la clase en el multigrado y luego se impartieron las clases prácticas y teóricos práctico correspondiente al programa de Ciencias Naturales y su Metodología, asignadas para ser desarrolladas en los ocho encuentros presenciales previstos. Se exigió en el 4 y 8 encuentro planificar una clase contextualizada de las asignaturas: El Mundo en que Vivimos, Ciencias Naturales y Geografía de Cuba para el multigrado complejo cuarto, quinto- sexto grados

y simular como dirigirla frente a sus compañeros de aula haciendo de escenario. Ver Anexo 10. Esta actividad fue orientada con antelación y se le entregó un guía de autopreparación con las actividades de trabajo independiente la cual estaba dosificada para ser trabajada por encuentro presencial donde cada encuentro el estudiante sistematizaba las actividades en la solución de otras que se iban incorporando.

Etapa de control: El control de la ejecución se efectuó mediante las valoraciones y autovaloraciones realizadas por el docente y los estudiantes durante los espacios de comunicación establecidos. Para el control de la efectividad de la metodología, se efectuaron pruebas pedagógicas, en tres momentos diferentes (una de entrada la cual sirvió como diagnóstico, una al terminar el cuarto encuentro y una final.). Su objetivo estaba dirigido a constatar el nivel en que se iban cumpliendo los indicadores de la variable dependiente, es decir las habilidades para enfrentar el proceso de enseñanza aprendizaje de los Estudios de la Naturaleza en el multigrado.

Valoraciones de la aplicación de la de la metodología a través del cuasi experimento

En sentido general, de acuerdo con los indicadores se puede evaluar la concepción por los resultados obtenidos en los trabajos presentados y las simulaciones realizadas a partir del segundo control:

- ❖ Nivel creciente de originalidad en la construcción de las diferentes situaciones de contextualización realizadas por los estudiantes, lo que ha quedado demostrado en la evaluación de cada habilidad.
- ❖ Notable desarrollo en la habilidad de planificar actividades integradas y diferenciadas según el multigrado y las características más significativas de su entorno ecológico.
- ❖ Dominio de las acciones para concretar formas de evaluar integrado.

- ❖ Se muestra el desarrollo alcanzado en la concreción de las adecuaciones de los objetivos y contenidos una vez efectuada la caracterización del entorno.

- ❖ Diversificación en la utilización de las variantes metodológicas.

- ❖ Novedad en la construcción de los modelos de actuación y la ejecución de las variantes metodológicas.

Todo lo anterior evidencia el nivel de desarrollo alcanzado para enseñar los Estudios de la Naturaleza en las multigrados, las cuales han sido aportadas en la propia investigación. En consecuencia con todo lo aquí analizado se puede aceptar la hipótesis que se propone en esta investigación.

Valoración de las pruebas pedagógicas aplicadas. Los resultados obtenidos en el transcurso del cuasi experimento pueden apreciarse en los Anexos 15 y la tabla de barra.

CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO

- ❖ La metodología de la enseñanza de los Estudios de la Naturaleza en la preparación multigrada ha sido elaborada teniendo en cuenta los componentes teóricos para la preparación multigrado de los estudiantes de la carrera Educación Primaria, durante el proceso de enseñanza aprendizaje de la disciplina. Su asimilación por los estudiantes requiere de una adecuada motivación y comprensión como aspectos medulares para su posterior sistematización en la práctica escolar de la disciplina y en la escuela multigrado.

- ❖ Los resultados obtenidos en el cuasi experimento donde se valoraron los indicadores,(habilidades) seleccionados, aparejado a los criterios aportados por el método de expertos, permiten aseverar que la metodología de la enseñanza propuesta ofrece una notoria vía para contribuir a la preparación multigrado del futuro profesional desde su formación inicial.

CONCLUSIONES FINALES

❖ La escuela multigrado por su complejidad requiere del futuro profesional que la enfrenta una preparación científico- metodológica que le permita diseñar desde la diversidad en el multigrado, acciones concretas con un enfoque cognitivo motivacional, integrado, diferenciado y sistémico, que a su vez logren estimular en el escolar rural el aprendizaje globalizado y desarrollador.

❖ El diagnóstico de la situación actual, el problema investigado revela las insuficiencias que se presentan en la preparación multigrado de los estudiantes de la carrera Lic. en Educación Primaria para dirigir con efectividad la enseñanza y el aprendizaje de los Estudios de la Naturaleza en el multigrado teniendo en cuenta los tipos y las variantes metodológicas del trabajo docente en esta modalidad de escuela.

❖ La evolución histórica de la preparación del maestro para enfrentar la escuela multigrado en Cuba, se debe tener en cuenta, por considerar que la misma es de significativo valor para su desempeño en las ya mencionadas escuelas, por tanto no debe ser espontánea. De hecho, debe estar concebida en el proceso formativo de manera consustancial a la preparación general como maestro. En consecuencia, en la tesis se propone una concepción didáctica para la preparación multigrado, como propuesta curricular en la dinámica de la disciplina Estudios de la Naturaleza y su metodología, que se constituye como un sistema de relaciones del mismo. Se organiza teniendo en cuenta:

- Principio didáctico de la contextualización de la enseñanza en la preparación multigrado del maestro.
- Sistemas de relaciones en la preparación multigrado del maestro.
- Componentes didácticos de la preparación multigrados.

❖ Los resultados cuantitativos y cualitativos obtenidos en la valoración pedagógica realizada a la metodología propuesta en la investigación, muestran las posibilidades que esta ofrece a los docentes para la orientación de una adecuada preparación de los estudiantes de la carrera Educación Primaria,

para su futura labor en el multigrado, lo cual corrobora la hipótesis que se defiende en la tesis. Por tanto, la efectividad de la concepción didáctica propuesta se evidencia en los resultados obtenidos en la valoración final de la metodología que se realiza en el capítulo. 3

RECOMENDACIONES

Luego del análisis realizado y de haber arribado a determinadas conclusiones se hace necesario sugerir:

- ❖ Extender la propuesta a las diferentes disciplinas del plan de estudio de la carrera Educación Primaria, para los pedagógicos del país que tengan en sus zonas, escuelas o aulas multigrados, por la necesidad de preparar un profesional que contribuya al desarrollo educacional de este sector.
- ❖ Instrumentar cursos de superación para la formación continua de docentes y maestros de otras disciplinas y especialidades, por la necesidad que tiene el territorio de elevar el nivel educacional del personal docente que de una, u otra, forma deben enfrentar el proceso de enseñanza aprendizaje en el multigrado modalidad de escuela.
- ❖ Incluir esta concepción didáctica y su metodología en la disciplina.

BIBLIOGRAFÍA

1. A: / multigrado/ Desarrollo curricular. htm. [http://biblioteca digital .v central.d/documentos/ ministerio/ Desarrollo / contenido \[en línea Ministerio Desarrollo Uruguay\] 2001](http://biblioteca digital .v central.d/documentos/ ministerio/ Desarrollo / contenido [en línea Ministerio Desarrollo Uruguay] 2001)
2. A: // Proyecto- coordinación nacional de escuela rural. Htm. 2001 Temuco. Chile. Micro centro rural.
3. Abreu R. Roberto. La pedagogía profesional: una propuesta abierta a la reflexión y al debate. –La Habana : ISPETP.- 2000(Material mecanografiado)
4. Addine F., Fátima y otros. Principios para; a dirección del proceso pedagógico. En Compendio de Pedagogía. La Habana, Editorial pueblo y Educación, 2002
5. -----Disueno curricular. Folleto básico del Instituto Pedagógico Latino americano y Caribeño, Habana, 2000
6. Aguayo, Alfredo M. Un programa de Acción pedagógico.--(s.n.), 1945. --32p.
7. Almaguer D., Alcides. Perfeccionamiento del sistema de habilidades en la práctica laboral pedagógica el Licenciado de Educación primaria. 1997, Tesis de doctorado, Cátedra Manuel F. Gran. Universidad de Oriente 1997
8. Almendros, Herminio. Carta a un maestro de una escuela rural. En Educación (Habana). -- No.88, Mayo-agosto 1996, p.44-50
9. Álvarez de Zayas, Carlos. Fundamentos teóricos de la dirección del profesional de perfil amplio.-- Las Villas, 1988
10. -----La escuela en la vida. Edición Pueblo y Educación. La Habana. 1999.
11. -----Objeto de la Didáctica en la Educación Superior y sus características.--La Habana, 1984
12. -----Hacia una escuela de excelencia.-- La Habana: Editorial Academia, 1999. --34-39p.
13. -----Epistemología. CEES. Manuel F. GRAN. Universidad de Oriente. 1995. p. 99 (soporte magnético)
14. ----- Fundamentos teóricos de la dirección del proceso docente educativo e la educación superior cubana. La Habana, 1989.p.26-27
15. ----- Pedagogía y Didáctica. El proceso formativo en material impreso. [s.a]
16. Álvarez Pérez, M. Sí a la interdisciplinariedad. En revista Educación No. 97. mayo-agosto 1999

17. Álvarez Valiente, ILSA. El Proceso y sus movimientos: Modelo de la dinámica del proceso docente educativo en la educación superior. Tesis de doctorado, Cátedra Manuel F. Gran. 1999
18. Audubon I. La enseñanza de la ecología en el patio de una escuela de los Yungos de Babria. En enseñanza de la Ecología en el Patio de la escuela Bauter EEPE. Programa para América latina y el Caribe. Febrero 2001. no. 2
19. Añorga Morales, Julia. La educación avanzada. Editorial Academia. España. 2001
20. Ávila Pérez, Zenaida. Las habilidades profesionales para dirigir el proceso docente educativo en escuelas primarias, a través de los fundamentos de la actividad pedagógica. Tesis de Maestría, Las Tunas, 1996.
21. Azmor Mengües, Pilar. Escuelas rurales y profesores rurales.- En Revista Española de Pedagogía (España). -- Enero-abril, 1995.
22. Baldivier N, J. Metodología en la organización del trabajo educacional.--La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
23. Barriga Díaz, Ángel. Ensayos sobre la problemática curricular: -- México Editorial Trillas, 1991.
24. Bauneyji y Aristides Cemadon. Educación Rural, elementos para un plano de teabaltro nos escolos municipais. – Brasil: Editorial Erangraf. Porto alegres, 1989. – p.12-66
25. Bermúdez Segura Rogelio y Maricela Rodríguez. Teoría y Metodología del aprendizaje. La Habana. Editorial Pueblo y Educación, año 1996.
26. Bixio, Cecilia. Los procedimientos su enseñanza, aprendizaje y evaluación. En Serie de Educación Homo Sapiens. Argentina 1997
27. Bolaño Martínez, Víctor. Los auténticos métodos activos en la didáctica moderna. En desafío escolar.-año 1.Vol. La Habana, febrero 1997
28. Borrego S., Alfonso. El maestro rural. En Edúcate (Cali) No.7, 1989.
29. Brito H, Sicología General para los Institutos Superiores Pedagógicos. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1987
30. Buzón Mercedes y Mercedes Silverio. Las ideas rectoras en el proceso de investigación de los conocimientos. En Revista Varona (Habana). – No. 16, año III, enero-junio, 1986.
31. Carrasco E., Silvia y otros. Ciencias Naturales en Orientaciones metodologicas quinto grado, Habana, Editorial Pueblo y Educación, 2001
32. Castillo M. Diseño y validación dela disciplina quico-orgánica para los ISP. Tesis en opción al título de doctor en Ciencias Pedagógicas. Santiago de Cuba, 2001.p.20.

33. Chávez Rodríguez, Justo. Principales tendencias de las teorías educativas en la América Latina. En Educación Educativa: (Cali). -- No.18, mayo-agosto 1995.
34. Chávez V, J. Pastor y José L. Lissabet R. Enseñar aprender en aulas de grados múltiples. Proyecto metodológico para la escuela multigrado. Curso Pre evento IPLAC. Habana, 2001
35. Chávez, R. J. Los proyectos educativos en América Latina en la actualidad: Criterios para una reflexión.-- En pedagogía 90 (La Habana: Empresa Impresora Gráfica MINED.--febrero 1990.
36. Chawrin, Orestes. Apuntes de la Educación Rural en Cuba.--Santiago de Cuba: Imprenta "Arroyo", 1945. --36-39p.
37. Chawrin, Orestes. Ob. Cit p42.
38. Ciencias Naturales 5. grado/ Silvia Carrasco Espinach. – (et al). – La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1989.
39. Ciencias Naturales 6. grado/ Virginia Marten-Viña.—(et al). – La Habana Editorial Pueblo y Educación, 2001.
40. Ciencias Naturales sexto grado. Habana. Editorial Pueblo y Educación, 2001
41. Citado por García Gallo en: Bosquejo general del desarrollo de la Educación en Cuba. En Educación (La Habana) Año XI, No 40 julio-Septiembre. , 1980: -p. 46-47
42. Citados por Fernández Mújica, J. en Apuntes sobre el desarrollo de la enseñanza de la Biología en Cuba. En Revista Varona (La Habana) Año 1.dic.) 1978. -p8
43. Coello Tissert Juana L. Variantes combinatorias dentro del método comunicativo para la enseñanza aprendizaje de la escritura. Tesis de doctorado, Cátedra Manuel F. Gran. 2002
44. Coll, C. Psicología y currículum. Cuadernos de pedagogía. Editorial Parios. México, 1987.
45. ----- . El análisis de la práctica educativa: reflexiones y propuestas en torno a una aproximación multidisciplinar. En tecnología y comunicación educativa (Barcelona). --No.11, Abril-Junio, 1994.
46. Comunicación en la escuela y la comunidad ILCE. En cuaderno de auto estudio para el docente rural. Méjico 1998. Primera Edición.
47. Compendio de Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación, C. Habana, 2002.
48. Cruz B. Silvia. La actuación profesional del arquitecto en la base del diseño de la disciplina Tecnología y Dirección de la construcción. Modelo de actuación Tesis de doctorado, Cátedra Manuel F. Gran. Universidad de Oriente, 1997

49. Cuba MINED: Recomendaciones Metodológicas para el desarrollo de las clases en el multigrados: Folleto del 1 al 14. --La Habana (s. n), 1991
50. Cuba MINED. Orientaciones Metodológicas 5. grado curso escolar, 2000-2001. -- La Habana, 2001.
51. Cuba Ministerio de Educación: Funciones del director territorial. Curso 1995-96. ;-- La Habana. 1996. --1p.
52. Cuba, MINED. Algunas ideas generales sobre la concepción del Plan de Estudio y las disciplinas para el curso Regular Diurno para la Lic. en Educación Primaria: año escolar 1991-92. --La Habana, 1992. --39p.
53. Cuba, MINED. Carrera Licenciatura en Educación Primaria. Corrección componente Académico: Año escolar 91-92. --La Habana, 1992
54. Cuba, MINED. Documento rector sobre la dirección en la Educación Superior: La Habana, 1997. -- p1
55. Cuba. MES. Compendio de lecturas sobre diseño curricular y en evaluación de curriculum: La Habana, 1994.
56. Cuba. MINED. Dirección de Planificación y estadísticas: Plan de acción para el trabajo en las zonas de montaña: Curso escolar 1996-97. -- C. Habana, 1997. -- p. 3-15
57. Cuba. Ministerio de Educación: programa de disciplina estudios de la naturaleza y su metodología para la carrera Lic. en Educación Primaria, año escolar 1991-92. --La Habana, 1992. --6p.
58. Cuba: Ministerio de Educación: Papel del maestro de la montaña y quehacer socioeducativo. Curso escolar 1999-2000. --La Habana 2000. --3p.
59. Cutiño Martínez, Migdalia. Alternativa metodológica para la enseñanza aprendizaje de la composición en el 5. grado. Tesis en opción al título de Master en Ciencias de la Educación Superior. Universidad de Oriente, 2000.
60. Davidov, V. V. Tipo de generalizaciones de la enseñanza. La Habana: Editorial
61. De la Torres, Saturtinino. Estrategias de simulaciones
62. Díaz Borrega, F. Aproximación metodológica al diseño curricular hacia una propuesta integrada en tecnología educativa y comunicación (México)--marzo 1993.
63. Díaz Barriga, A. Alcance y limitaciones de la metodología para la realización de los planes de estudio. (S.A.). (S. E.)
64. Díaz Barrigas. F. Metodología de diseño curricular para la educación superior, 1997.

65. Diseño curricular para la formación de docentes en educación rural. --Caracas Universidad Pedagógica Experimental: libertador, 1987
66. El MERCOSUR y la formación profesional. Disponible en: www.redsegsoc.org uy/4% 20 weingberg.htm 2001
67. Escudero Vinent, Migdalia. La diferenciación de la enseñanza en la clase de 2. grado de la escuela primaria: vía importante para potenciar el desarrollo cognoscitivo en las aulas Tesis de doctorado, Cátedra Manuel F. Gran. 2002
68. Ezpeleta, Justa. Algunos desafíos para la gestión de las escuelas multigrado. En revista Iberoamericana de Educación. Méjico, 1999. mail. [Abdcee/@mailcily](mailto:Abdcee@mailcily). Com. Consultado 23 de octubre 2001.
69. Ferry, Guilles. El proyecto de la formación: los enseñantes entre la teoría y la práctica. Universidad Nacional A. México. Editorial Paidos mexicanos. S.A. 1997.
70. Fernández S, Juan. Acción psicopedagógica en educación secundaria: Reorientando la orientación. Ediciones, Aljibe, 1999.
71. Fiallo Rodríguez, La interdisciplinariedad y el Currículo. Fotocopias. 1999
72. Flores Ochoa, R. Formación primaria y aprendizaje. En formación, Pedagógica Currículo y Evaluación cognoscitiva del aprendizaje. Material impreso [s.a]
73. Fuentes González, Homero. Dinámica del proceso docente educativo. Monografía. CCE. "Manuel F Gran", Universidad de Oriente, 1994
74. ----- Didáctica de la educación Superior. Monografía Centro de Estudios "Manuel F. Gran", Universidad de Oriente. Año 2000. -19p.
75. ----- Conferencia sobre diseño Curricular. Monografía, CSF. "Manuel Fajardo Gran". Universidad de Oriente, 1995.
76. -----El proceso de investigación científica desde el modelo Holístico configuracional. Material en soporte magnético Cátedra Manuel F. Gran. Universidad de Oriente.2000
77. Gallego, José a. La secuenciación de los contenidos curriculares: Principios fundamentales y normas generales- En revista de Educación No.315.España 1999
78. García Leyva, Librada y otros. Propuesta del modelo del profesional I.S.P. Frank País Gracia. Santiago de Cuba Año 2001.
79. García Gallo G. Leyes de la dialéctica. Habana. Editorial Gente Nueva. Cuba, Año 1985

80. García Gallo, J. Ob.cit
81. García Otero, Julia. Síntesis de diseño curricular. Dirección de la educación (Soporte magnético).Año. 2000
82. Ges L, A. Herma Guilarte Columbie y Ángel Bravo. Formación, Desempeño y superación del maestro de escuela multigrado. Antecedentes y perspectivas. Santiago de Cuba, 2002.
83. Himeneo Sacristías, J. El currículo una reflexión sobre la práctica. 5. Edición. España. Edición Morata. SL. 1995.
84. González Pupo, Leonor. Metodología para la integración de conocimientos biológicos y metodológicos en el proceso de enseñanza aprendizaje de la metodología de la enseñanza de la Biología. Tesis en opción al título de Master en ciencias de la Educación Superior. Universidad de Oriente, 1999.
85. González Rey, F. Comunicación, personalidad y Desarrollo.-- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1995. --9p.
86. ----- . Epistemología cualitativa y subjetiva. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1997. p. 112.
87. ----- . La actividad en la psicología. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1971 p.11.
88. González Rey., Fernando y Albee tina Mitjás. La personalidad. Su educación y desarrollo.-- C. Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1999.
89. González del Campo, L. La educación rural en Cuba. – La Habana, 1945.
90. González Pérez, M. La formación universitaria de los docentes desde la escuela y para la escuela.- [sj].1999
91. González Serna D. Teoría de la motivación y práctica profesional. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1995. p 115
92. ----- , El maestro socialista y los determinantes de su formación y desarrollo. En pedagogía cubana. no.2, año 1989
93. ----- . Problemas filosóficos de la psicología. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1984.
94. González S. Ana M. Y Carmen Reinoso. Nociones de Sociología, psicología y pedagogía. Editorial pueblo y educación, C. Habana. 2002
95. Goodson I.F. Historia del currículo. La construcción social de la disciplina. Barcelona , 1995

96. Guanche S, Adania. Enseñanza problémica en las clases de Ciencias naturales. Propositiones metodológicas. Habana Editorial Academia 1999.
97. Guilarte Caliebmé, Herma y Lucinda Estenez Q. Protección de la naturaleza y comunicación en la escuela rural cubana. En Actas II y VII Simposio Internacional de la Comunicación Social (Santiago de Cuba). La Habana: Editorial Academia, 2001.
98. Guilarte Columbié Herma. La preparación del futuro maestro para enfrentar el multigrado: antecedentes y perspectivas. Ponencia. Evento Provincial de maestros de montaña. Santiago de Cuba. (1999).
99. Guilarte Columbié, Herma. Perfeccionamiento de la preparación de los estudiantes de la carrera Educación primaria para enfrentar el multigrado. Ponencia. II intercambio de experiencia de maestros de montañas. Santiago de Cuba. (2000)
100. Guilarte Columbié, H. ¿Cómo enseñar las Ciencias Naturales y la Geografía de Cuba integrada en el multigrado? Ponencia . Evento Pedagogía 2001 ISP F.P.G. Santiago de Cuba. (2001).
101. Guilarte Columbié, Herma y col. Publicación y Ponencia. La Educación Ambiental y la comunicación en la escuela rural multigrado. En la memoria del evento. 7. Taller Internacional de comunicación Social. Santiago de Cuba. (2001)
102. Guilarte C., H. Metodología para la enseñanza de las Ciencias Naturales y/o Geografía de Cuba en la disciplina Estudios de la Naturaleza y su metodología.
103. Guilarte C. Herma. Cómo integrar las Ciencia Naturales y la Geografía de Cuba en el multigrado? Ponencia. Evento Provincial de Pedagogía 2003. Santiago de Cuba, (2002)
104. Hernández, H. Algunas características del pensamiento lógicos del pensamiento de los alumnos del nivel superior. En Revista Cuba de Educación Superior, No.2, Vol.10. p. 71- 101. La Habana. 1996.
105. Hacia una didáctica de la asignatura El mundo en que vivimos, Habana, Editorial pueblo y Educación, 2002
106. Harroch, Andrew. Estudios de las Ciencias Experimentales. (en línea con Barcelona) Universidad de Barcelona, Blioteca, área de Ciencias Experimental, 7 de abril 1997. Chp.://w w. ub.es/3. consultado 12 de Abril 2001
107. Hernández Rodríguez, M. La formación del agrónomo para la producción agropecuaria en las zonas montañosas en Cuba. (Monografía), Universidad de Varona MES, Habana 1995.--p19
108. Hernández A, L. La enseñanza de la energía. En Revista Alambique. Didáctica de las ciencias experimentales No.4. Abril, 1995 p 111-119

109. Hielen, Harst. El trabajo heurístico y la ejercitación en la enseñanza de la matemática (material mecanografiado) 1998 Instituto Superior Pedagógico "Frank País García".
110. Imbernon, Francisco. La formación y desarrollo profesional del profesorado: hacia una cultura profesional.--Madrid: Colección El lápiz, 1995.
111. Informe de validación de la disciplina Estudios de la Naturaleza y su Metodología de los cursos 97-98; 98-99; 99-2000 y 2000-2001
112. INSAFONT. Sistema de formación profesional por competencias. Notas técnicas. Documento 5. Colombia. 1999
113. Instituto Informática Educativa. Micro Centro Rural. Escuela multigrado: [en línea] [Uruguay. Universidad de la Frontera] 25 de abril del 2002.[http:// www.ee c. Ufro. d /Proyecto/ indexcundes.htm](http://www.ee.c. Ufro. d /Proyecto/ indexcundes.htm). consultado 10 agosto 2002.
114. Jiménez S, E. Metodología para el desarrollo de la comunicación oral pedagógica en los futuros egresados de la facultad de cultura física. Holguín. Tesis en Opción al título de MsC. en Ciencias de la Educación. CEES .Manuel F. GRAN Universidad de Oriente. 1999.
115. Klimber
116. , Lothar. Introducción a la didáctica general.-- C. Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1972.
117. Kusmina N, V: Esbozo sobre la psicología de la actividad del maestro. – La Habana. Editorial Pueblo y Educación, 1987.
118. La clase en aula multigrado. En la enseñanza de la Lengua materna en la escuela primaria. Editorial pueblo y Educación, Habana. 1995
119. Labarrere Reyes, Guillermina. Principios de la enseñanza. En selección de temas psicopedagógicos. Editorial pueblo y educación, Habana. 2001
120. Labarrere Sarduy, A. Aprendizaje para el desarrollo. En revista cubana de psicología Vol.17,no.1, Universidad de la Habana.2000
121. Laffita Prometas. R. Diseño curricular de la disciplina Botánica para la formación del profesor de biología. ISP Guantánamo. Tesis de doctorado. Guantánamo, 2001.
122. Lafrancesco Villegas, G. Aportes de la didáctica constructivistas de las Ciencias Naturales. Biblioteca básica del Ecuador. CAD – LSL, 1998.
123. León Gracia, Margarita. Modelo teórico de la integración escuela politécnica- mundo laboral en la formación de profesionales del nivel medio en Cuba. File:// Server 2 / Documentación / materiales pedagógicos. Santiago de Cuba, 2000.

124. Leontiev A, N. Actividad, conciencia y personalidad. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1981 p. 82-83.
125. -----La actividad en la psicología. – C. Habana: Editorial libros para la educación, 1979.
126. López López, Mercedes. La atención a la escuela rural.--La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1982. -7p.
127. Machado, R. Cómo se forma un investigador.--C. Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1988.
128. Mañalich Suárez, Rosario. Interdisciplinariedad y Didáctica. En Educación No. 94 Mayo-agosto 1999 / Segunda época.
129. Márquez, Aleida. Habilidades, proposiciones para su evaluación. Folleto mimeografiado. Santiago de Cuba. (S. A.) p.3-4.
130. Martí Pérez, José. "La América", (Nueva York) septiembre 1983. En seminario Almendras. Ideario pedagógico. La Habana: Imprenta Nacional de Cuba, 1961, p.118
131. Martí Pérez José. Ob., Cit
132. Martí Pérez, José. ob.cit. p43
133. Martínez Díaz, José F. Historia de la Educación Pública en Cuba. Pinar del Río. Imprenta Villar, 1945. --235p.
134. Metodología de la enseñanza de las ciencias Naturales: Folleto Licenciatura en Educación Primaria. Yolanda Soberat--- (et. al.)--- La Habana, 1993
135. Mitjans Martínez, Albertina. Creatividad, personalidad y educación. –C. Habana: Editorial Pueblo y educación, 1995.
136. Moncada, Caridad P. D Tesis de doctorado, Cátedra Manuel F. Gran. 2002
137. Monereo, Cames. Estrategias de enseñanza y aprendizaje. --Madrid: GRAO Editorial de Servies Pedagogies, 1995
138. Ovedaño O, Rita. Una escuela diferente.-- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1998
139. Pansza Barriga, M. Notas sobre planes de estudio y relaciones disciplinarias en el curriculum . México. Tomados del (CEPES). La Habana, 1995.
140. Programa. Sexto grado Ciencias naturales Editorial Pueblo y Educación, año 2001
141. Rachenco, I. Organización Científica del trabajo del maestro.--URSS: Moscú, 1987. --p.66-67
142. Rico Pilar y Otros. Hacia el perfeccionamiento de la escuela primaria. Editorial Pueblo y Educación, Habana, 2001

143. Rivas Pulido, Cristina. Recreación para la vida y algo más. Ediciones de la dirección del Desarrollo y Bienestar juvenil. Universidad Pedagógica experimental Libertadores. UPEL. Venezuela, 2001.
144. Rizo Cabrera, C. Un proyecto curricular para la escuela cubana. En selección de temas psicopedagógicos. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 2001.p. 96-141.
145. Rocas Serrano, Armando. ISP Holguín file:// Monografía – com. – Tengo fe en el mejoramiento. htm.
146. Seminario nacional para educadores. Editado por Juventud Rebelde. Año, 2001
147. Seminario Nacional para el personal docente, C. Haban Editorial Pueblo y Educación. Año 2000
148. Silvestre Orama, Margarita. Aprendizaje, Educación y Desarrollo. Haban. Editorial Pueblo y Educación, año 1999.
149. Silvestre O, Margarita. Y José Zilberstein. Hacia una didáctica desarrolladora. Editorial pueblo y educación, Habana.2002
150. Spirin, L.F. Formación de las habilidades profesionales del maestro educador. Traducción C.D.I.P.A.G Universidad Pedagógica Frank País García, 1989. --p25
151. Santos, J. Estructura de aprendizaje y métodos cooperativos en educación. En: Revista Española de Pedagogía, No. 185, Enero- Abril, p. 53- 78, Madrid España. 1990,
152. Talízina, N. Psicología de la enseñanza.--Moscú: Editorial Progreso, 1988. --p.59
153. Temas para el desarrollo de la agricultura sostenible en las montañas. Primera parte, C. Habana. Editorial pueblo y Educación, 1999
154. Turjo, Jome. Globalización e interdisciplinariedad: el currículo integrado. Edición Morata. S.L. 1995
155. Torres. José. Las ideas de los alumnos en el aprendizaje de las ciencias en el Departamento de didáctica de las Ciencias de la Naturaleza de IEPS. -- Madrid, Morcea, S.A. de Ediciones Madrid, 1995.
156. Universidad para todos – Introducción al conocimiento del medio ambiente: Editorial Academia Habana. 2001
157. Varona, Gustavo. Actitud psicológica del maestro en el proceso de enseñanza aprendizaje. En Educación (Cali). -- No.5, 1988.
158. Villalón, Geovanis. Las simulaciones como recursos didácticos. En Tesis de maestría Universidad de Camaguey, 2000
159. Vigotsky S. L. Pensamiento y lenguaje. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 1998. p. 74
160. ----- . La perspectivas socio históricas. En cuadernos de Pedagogía, España, 1998

161. ----- L. Problema del entorno. Material impreso [s.a]
162. White, R. Condiciones para un aprendizaje de calidad en la enseñanza de las ciencias, Vol. 17. No.1, Barcelona. España 1999
163. Zilberstein, T. José. Cómo contribuir al desarrollo de habilidades en los estudiantes desde una concepción didáctica integradora. En desafío escolar año 2. Vol. 6 Habana.1999
164. -----.-Procedimientos didácticos que proporcionan el aprendizaje en la asignatura de ciencias naturales de la escuela primaria. tesis en opción del grado de doctor en ciencias pedagógicas, Habana 1997
- 163----- Didáctica integradora de las ciencias. Experiencia cubana. PROMET. La Habana. Editorial Academia, 1999.

PRINCIPALES RESULTADOS DE LA AUTORA RELACIONADOS CON LA TESIS

1. Guilarte Columbié Herma. La preparación del futuro maestro para enfrentar el multigrado: antecedentes y perspectivas. Ponencia. Evento Provincial de maestros de montaña. Santiago de Cuba. (1999).
2. Guilarte Columbié, Herma. La identidad cultural de los escolares rurales en la preparación del maestro que la enfrenta. Ponencia. V Encuentro del CELAEE y II Encuentro del CELEP. (Evento Provincial) Santiago de Cuba. (1999)
3. Guilarte Columbié, Herma. Publicación. La Dinámica del tema integrado. En Revista Orbita ISP EJ. V. (1999)
4. Guilarte Columbié, Herma. Perfeccionamiento de la preparación de los estudiantes de la carrera Educación primaria para enfrentar el multigrado. Ponencia. II intercambio de experiencia de maestros de montañas. Santiago de Cuba. (2000)
5. Guilarte Columbé, H. ¿Cómo enseñar las Ciencias Naturales y la Geografía de Cuba integrada en el multigrado? Ponencia. Evento Pedagogía 2001 ISP F.P.G. Santiago de Cuba. (2001)
6. Guilarte Columbié, Herma y col. Publicación y Ponencia. La Educación Ambiental y la comunicación en la escuela rural multigrado. En la memoria del evento. 7. Taller Internacional de comunicación Social. Santiago de Cuba. (2001)

7. Guilarte C., H. Metodología para la enseñanza de las Ciencias Naturales y/o Geografía de Cuba en la disciplina Estudios de la Naturaleza y su metodología para la formación multigrada del maestro. Publicación. Tesis de maestría. CeeS. Universidad de Oriente.(2001)
8. Guilarte C. Herma. Artículo. Formación, Desempeño y superación del maestro de escuela multigrado. Soporte magnético. IPLAC y CEDIP ISP F.P.G. Santiago de Cuba (2002)
9. Guilarte Columbié, Herma Y Lucinda Estenoz. Formación, Desempeño y superación del maestro de escuela multigrado. Ponencia. Conferencia Internacional Maestro y sociedad. IPLAC. C. Habana.(2002)
10. Guilarte C. Herma. La enseñanza integrada de las Ciencias Naturales y/o Geografía de Cuba en la preparación multigrado el maestro. Ponencia. Taller Provincial de enseñanza multigrado. Santiago de Cuba. (2002)
11. Guilarte C. Herma. Cómo integrar las Ciencia Naturales y la Geografía de Cuba en el multigrado? Ponencia. Evento Provincial de Pedagogía 2003. Santiago de Cuba, (2002)

Superación y Tutoría

❖ Tutoría de trabajo de Curso y Diploma:

1. La enseñanza integrad de las Ciencias naturales y la Educación laboral en el multigrado 5.- 6. (1999)
2. Los trabajos prácticos de las Ciencias Naturales en el multigrado: una vía para el desarrollo de la creatividad.(2000)
3. El Rincón de la Naturaleza en la escuela multigrado. 2001

❖ Curso de Postgrado a maestros de multigrado de Tercer Frente. El curriculun integrado de las Ciencias Naturales y la Geografía de Cuba en el multigrado. (2000)

❖ Curso pre evento.Conferencia Internacional Maestro y sociedad. IPLAC. Formación, Desempeño y superación del maestro de escuela multigrado C. Habana.(2002)



Gráfico 2.1. Concepción lógica- didáctica de la preparación multigrado del maestro primario

Carácter integrado del proceso de preparación multigrado

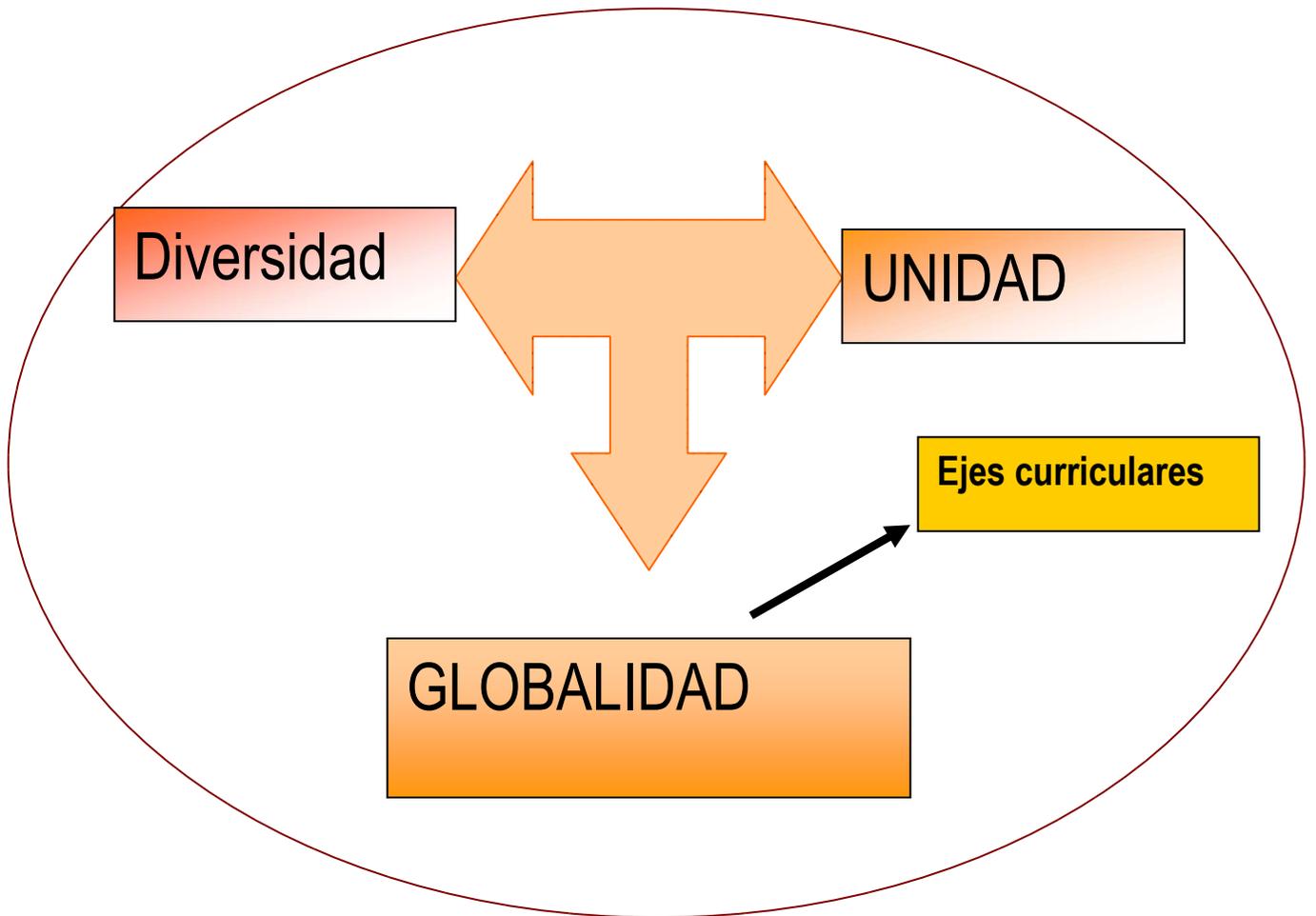


Gráfico 2.2. Carácter integrador del proceso de preparación multigrado del maestro.

Carácter diferenciado del proceso de preparación multigrado

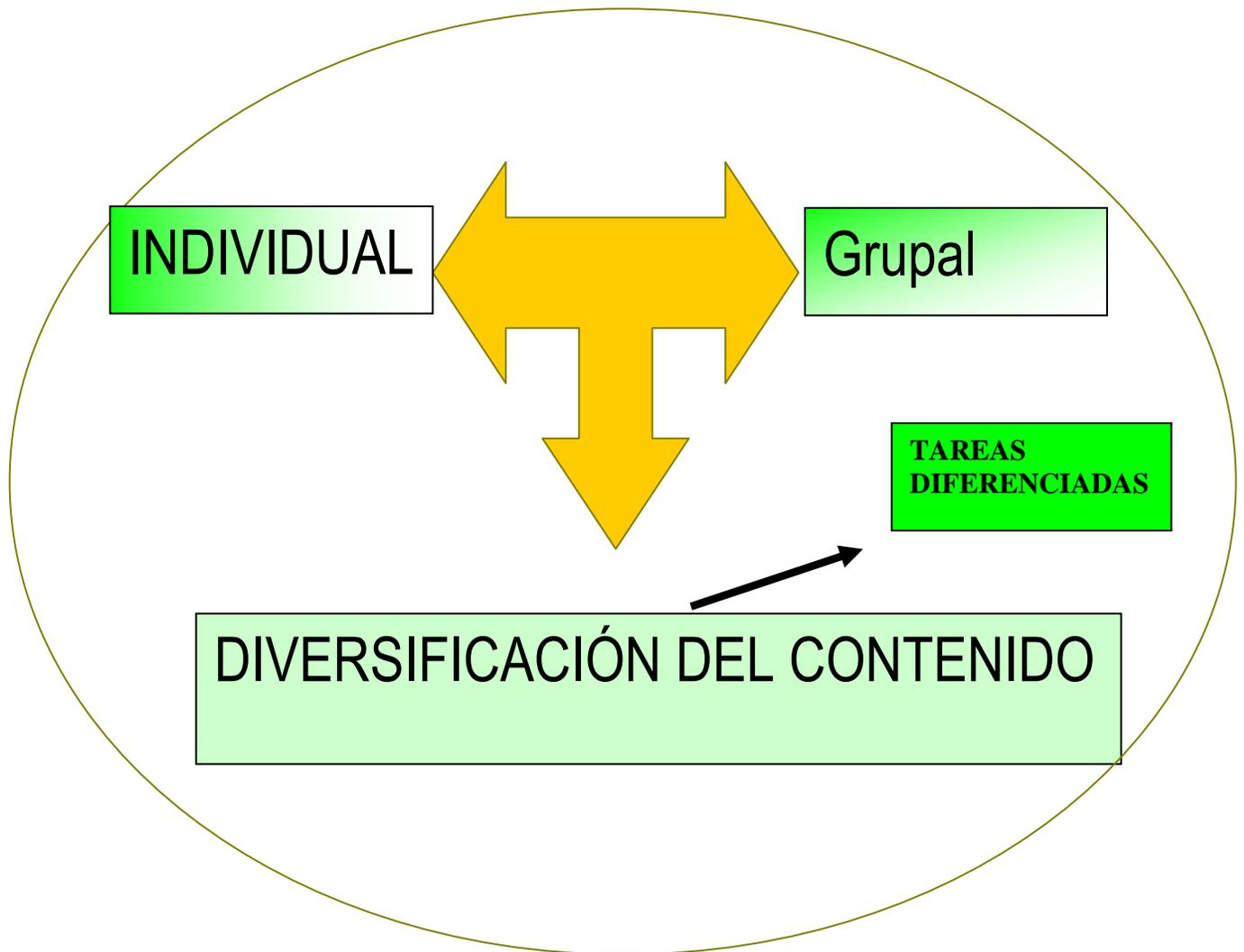


Gráfico 2.3. Carácter diferenciado del proceso de preparación multigrado del maestro.

Carácter sistémico del proceso de preparación multigrado

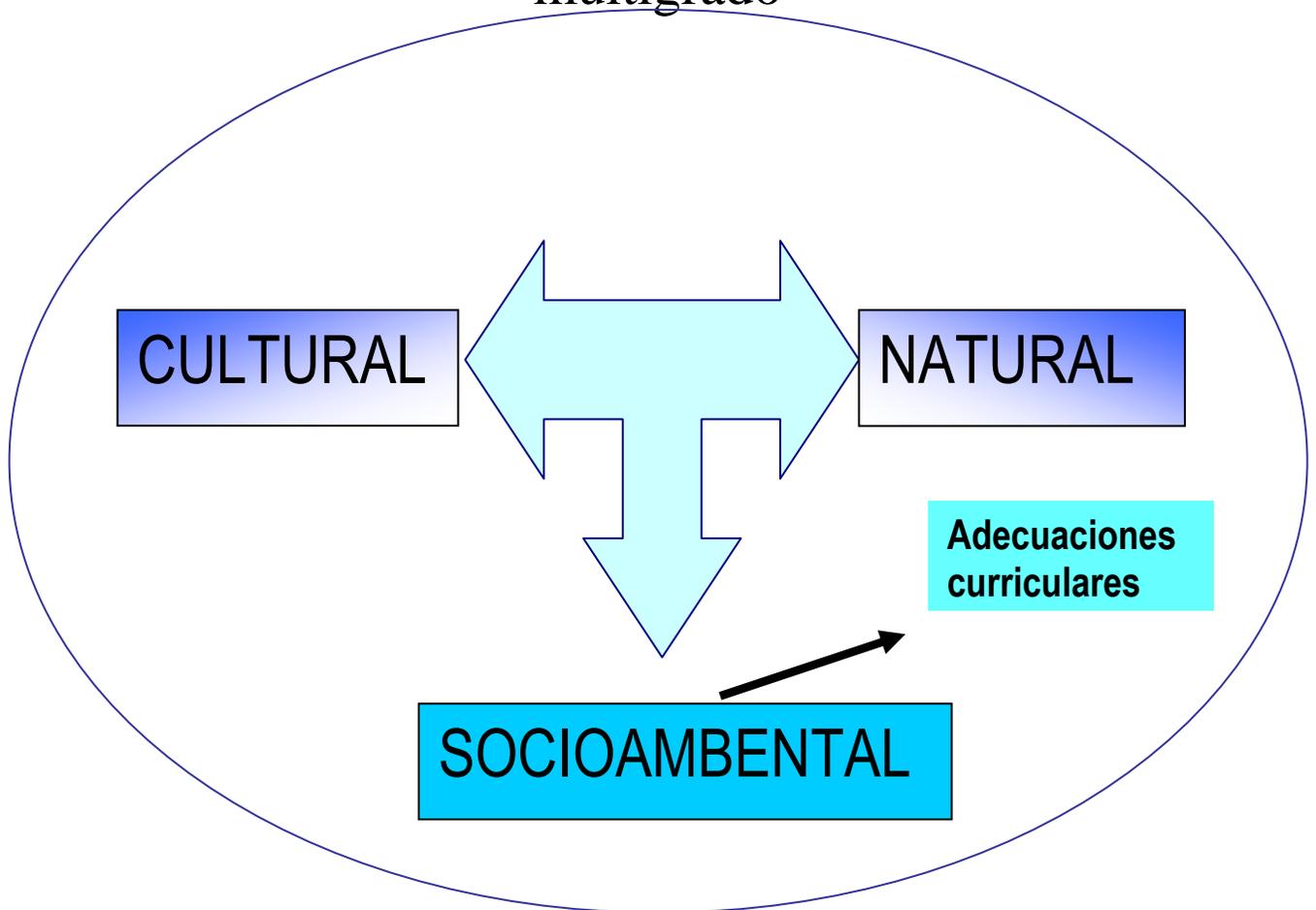
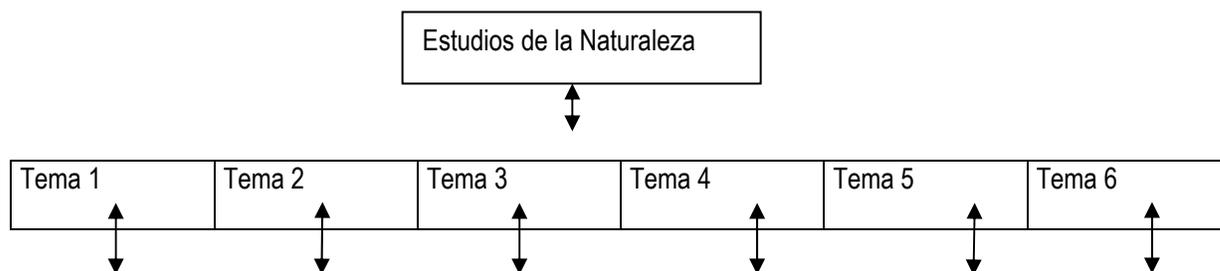


Gráfico 2.4 .Carácter sistémico del proceso de preparación multigrado del maestro.

Gráfico 2. 6. Ejes curriculares y contenidos contextualizado



La Naturaleza como un todo único	La Tierra del Sistema Solar	El aire en la naturaleza	La hidrosfera agua presente en el planeta	Los seres vivos y sus relaciones en la naturaleza	El paisaje y sus cambios
Conceptos		Conceptos	Conceptos	Conceptos	Conceptos
1. Propiedades	Conceptos:	1. Propiedades	1. Propiedades	Conceptos	1. Componentes
2. Composición	1. Movimientos	2. Composición	2. Composición	1. Unidad y diversidad	2. Tipos
3. Relaciones	2. Estructura	3. Fenómenos meteorológicos	3. Fenómenos meteorológicos	2. Las plantas con flores	3. Relaciones
entre lo vivo y no vivo, el hombre y las transformaciones sociales, culturales y ambientales en la localidad rural	3. Recursos naturales	4. Relaciones con otras esferas terrestres. Formas y tipos más significativo de las zonas rurales, su uso en los agroecosistemas y en la comunidad.	4. Relaciones con otras esferas terrestres. Formas y tipos más significativo de las zonas rurales, su uso en los agroecosistema y en la comunidad.	3. El hombre Vinculado con aspectos de la localidad rural referentes a: Tipos de cultivos agroecosistemas, diferentes razas de ganado vacuno, caballar, porcino	Características de los componentes del paisaje de su localidad.
	4. Importancia y protección. Aprovechamiento y uso racional de los recursos naturales propios de la localidad rural.(Energía solar)				

Anexo No.1

Plan de Estudio para la formación de maestros en Cuba y en los EE.UU. (1900– 1901)

1. Teoría y práctica de la Lectura.
2. Teoría y práctica de la Escritura.
3. Geografía e Historia e Cuba.
4. Ciencias Naturales o Estudios de la Naturaleza.
5. Elementos de Fisiología.
6. Educación Cívica y Moral
7. Nociones de Dibujo, Trabajo Manual y Agricultura.
8. Metodología de la Enseñanza

Ejemplo de Plan de Estudio para la formación de maestro de escuelas primarias(1937– 1959)

Primer Año

1. Lengua y Composición
2. Aritmética
3. Geografía Física y de Cuba
4. Historia Natural
5. Inglés
6. Dibujo y Caligrafía
7. Nociones de Fisiología e Higiene
8. Educación Física, Juegos y Deportes
9. Teoría de la Música
10. Trabajo Manual y Economía Doméstica

Segundo Año

1. Gramática y Composición
2. Aplicación de Aritmética y nociones de Álgebra
3. Psicología General y Nociones de Lógica
4. Inglés
5. Geografía e Historia Universal.
6. Dibujo Natural y Lineal.
7. Educación Física, Juegos y Deportes

8. Teoría de la Música, Solfeo y Coro.
9. Práctica Escolar de la Observación.

Tercer año

1. Literatura Española
2. Nociones de Geometría
3. Física
4. Metodología General
5. Psicología Infantil
6. Dibujo y Modelado
7. Francés
8. Educación Física, Juegos y Deportes.
9. Instrucción Moral y Cívica.
10. Metodología de la Aritmética, Psicología e Higiene.
11. Música y Metodología.
12. Trabajo Manual y Economía Domestica y su Metodología.
13. Práctica Escolar

Cuarto Año

1. Literatura cubana
2. Química
3. Agricultura
4. Organización Escolar
5. Higiene Escolar
6. Francés
7. METODOLOGÍA DE L DIBUJO Y LA ESCRITURA
8. METODOLOGÍA DE LOS ESTUDIOS DE LA NATURALEZA Y LA AGRICULTURA
9. METODOLOGÍA DE LA HISTORIA, GEOGRAFÍA Y CÍVICA
10. METODOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN FÍSICA
11. PRACTICA ESCOLAR

Ejemplo de asignaturas que forman parte del Plan de Estudio para maestros primarios, Plan

Minas–Tope–Tará

Asignaturas

Primer Curso

1. Español
2. Matemática
3. Estudios Sociales(Historia de Cuba)
4. Ciencias(Biología de las Plantas)
5. Dirección del aprendizaje.

Segundo Curso

6. Español
7. Matemática (Aritmética)
8. Estudios Sociales(Geografía Regional de Cuba)
9. Ciencias(Biología de los Animales)
10. Dirección del aprendizaje.

Tercer Curso

11. Español y Literatura
12. Matemática (Álgebra y Geometría)
13. Estudios Sociales(Historia de la Cultura)
14. Ciencias(Humana) y (Física – Química)
15. Dirección del aprendizaje

Asignaturas que se incluían en el Plan de Estudio para la formación del maestro primario (1976–1981).

Asignaturas

Ciclo Político social

1. Marxismo – Leninismo
2. Filosofía Marxista– Leninista
3. Economía Política
4. Comunismo científico

Ciclo de Formación General.

1. Español
2. Literatura General e Infantil
3. Matemática

4. Física
5. Química
6. Gastronomía
7. Biología
8. Geografía
9. Historia
10. Idioma Extranjero
11. Higiene Escolar o Educación para la Salud
12. Educación Laboral
13. Educación Física
14. Educación Artística

Ciclo de formación profesional

1. Metodología de la enseñanza de la Matemática
2. Metodología de la enseñanza de las Ciencias Naturales
3. Metodología de la enseñanza de la Historia
4. Metodología de la enseñanza de la Educación LABORAL
5. Metodología de la enseñanza de la Educación Física
6. Fundamentos de Pedagogía
7. Prácticas en la Escuela Anexa

- ❖ Observar y caracterizar los objetos, fenómenos y procesos de la naturaleza, la interrelación entre sí y con la sociedad, a nivel planetario y de Cuba.
- ❖ Argumentar que la energía en sus diferentes formas y transformaciones, constituye el principal elemento generador de los múltiples objetos, fenómenos y procesos de la naturaleza y su relación con la sociedad.
- ❖ Observar, preparar y desarrollar clases y otras actividades de Ciencias Naturales y Geografía de Cuba en la escuela primaria.
- ❖ Utilizar materiales bibliográficos en idioma inglés para ampliar o profundizar contenidos de la disciplina.
- ❖ Demostrar el dominio y enriquecimiento del vocabulario científico-técnico y pedagógico relacionado con las asignaturas que comprende esta disciplina en su actividad académica, laboral e investigativa.

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES

Instructivos:

- ✓ Observar y explicar diferentes objetos, fenómenos y procesos que ocurren en el cosmos, la atmósfera, la hidrosfera, la litosfera y la biosfera y sus relaciones como consecuencia de la energía solar y sus constantes transformaciones.
- ✓ Observar y explicar los diferentes objetos, fenómenos y procesos que ocurren en la esfera terrestre y sus relaciones, como consecuencia de la energía interna del planeta.
- ✓ Valorar las relaciones que existen entre el hombre y la naturaleza en el proceso de utilización y protección de los recursos naturales.
- ✓ Observar, preparar y desarrollar clases y otras actividades de Ciencias Naturales en la escuela primaria.
- ✓ Utilizar materiales bibliográficos en idioma inglés para ampliar o profundizar contenidos de las Ciencias Naturales.
- ✓ Demostrar el dominio y enriquecimiento del vocabulario científico-técnico y pedagógico relacionado con las Ciencias Naturales en su actividad académica, laboral e investigativa.
- ✓ Aplicar un lenguaje de programación que permita desarrollar contenidos de las Ciencias Naturales.

Asignatura: Geografía de Cuba y su metodología.

Instructivos

- ❖ Argumentar la importancia de la situación geográfica de Cuba para el origen y desarrollo de los objetivos, fenómenos y procesos geográficos, como una manifestación de la distribución de la energía solar en el planeta.
- ❖ Argumentar el desarrollo de la envoltura geográfica de Cuba como consecuencia de la interacción de las fuerzas endodinámicas y exodinámicas.
- ❖ Caracterizar geográficamente a Cuba evidenciando las relaciones existentes entre los fenómenos naturales y entre estos y la actividad socioeconómica.
- ❖ Caracterizar diferentes paisajes cubanos notables, resaltando las relaciones naturaleza-sociedad.
- ❖ Observar, preparar y desarrollar clases y otras actividades de Geografía de Cuba en la escuela primaria.

Demostrar el dominio y enriquecimiento del vocabulario científico-técnico y pedagógico relacionado con la Geografía de Cuba en su actividad académica, laboral e investigativa

Indicaciones metodológicas y de organización de la disciplina.

La disciplina Estudios de la naturaleza debe contribuir a la formación general de los maestros primarios, así como a su preparación para impartir contenidos de las Ciencias Naturales y de Geografía de Cuba; pues en ella se desarrolla un sistema de conocimientos y habilidades generales y profesionales que prepara a los estudiantes para dirigir el proceso docente educativo en dichas asignaturas de la enseñanza primaria.

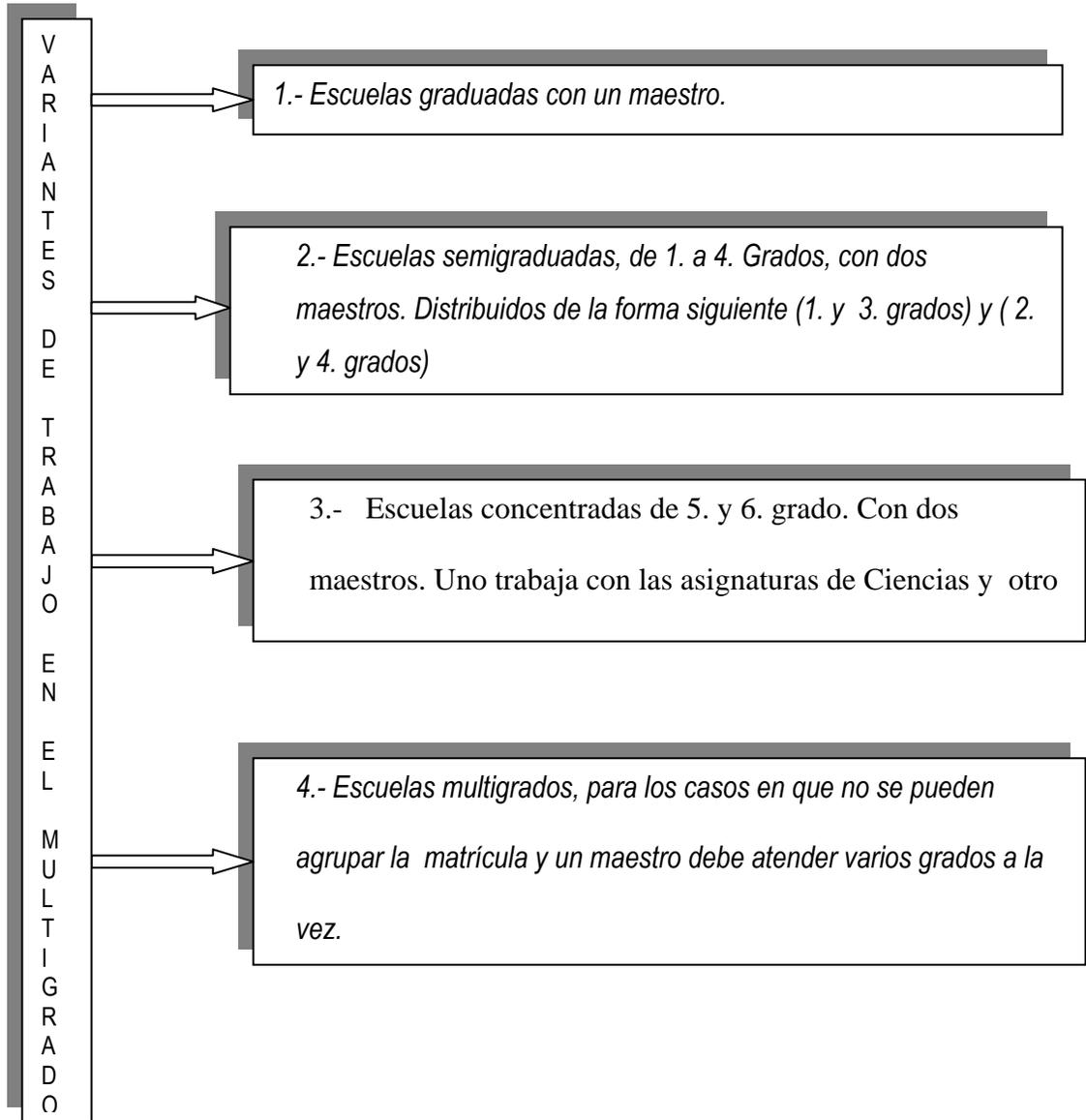
Los conocimientos que están reflejados en el programa son aquellos más generales que no pueden dejar de abandonarse en el transcurso de las actividades docentes o de otra índole, sin embargo existen conocimientos, tanto los referidos a las Ciencias Naturales y Geografía de Cuba, como los pedagógicos metodológicos que pudieran ser incluidos al precisar el sistema de conocimientos que el programa de asignatura partiendo de los criterios y condiciones de los diferentes institutos pedagógicos, es más, se recomienda que así se realice, siempre y cuando se cumplan los objetivos planteados.

Anexo No.3

Sistema de conceptos que se trabajan en la disciplina

<p>CIENCIAS NATURALES</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ energía solar ❖ -energía interna del planeta ❖ sistema ❖ circulación atmosférica ❖ ciclo hidrológico, ❖ formación de relieve ❖ procesos de formación del suelo, ❖ origen de la vida, ❖ célula ❖ organismo ❖ plantas con flores, ❖ modificaciones de la flora y la fauna ❖ el hombre. ❖ categorías didácticas para su enseñanza 	<p>GEOGRAFÍA DE CUBA</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ envoltura geográfica, ❖ rocas ❖ relieve ❖ agua ❖ suelo ❖ clima ❖ vida vegetal y animal ❖ influencias cósmicas ❖ industrias ❖ población ❖ comercio ❖ urbanización ❖ comunicación ❖ agricultura (sistema agropecuarios, acuícola, organopónicos, forestales). ❖ categorías didácticas para su enseñanza
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Variantes en el multigrado.



Anexo 5

Guía para la observación a clases.

Objetivo: Valorar el desarrollo de habilidades en estudiantes y egresados en la ejecución de actividades docentes de Ciencias Naturales y Geografía de Cuba en multigrado. (Ver resultados en el Anexo).

Egresado o estudiante: _____ Municipio: _____

Asignatura: _____ Tipo de multigrado : _____

Fecha: _____ Matrícula: _____

I- Aspectos previos al desarrollo de la actividad.

- ✓ Es conveniente el empleo conveniente el horario escalonado.

Si _____ No _____

- ✓ Utilizó el diagnóstico individual de cada uno de sus alumnos y grupos.

Muy adecuado _____ Adecuado _____ Poco adecuado _____ No adecuado _____

- ✓ El plan de clase es integrado. Si _____ No _____

- ✓ En el plan de clase predominan las actividades de carácter:

Frontal _____ Colectiva _____ Individual _____

- ✓ Las actividades previstas a desarrollar tienen un carácter diferenciado.

Muy adecuado _____ Adecuado _____ Poco adecuado _____ No adecuado _____

- ✓ Se tienen prevista la colaboración en el aprendizaje de los demás.

Si _____ No _____

¿ Por qué?-----

- ✓ Utilización de las variantes metodológicas

Tradicional Muy adecuado _____ Adecuado _____ Poco adecuado _____ No adecuado

Frontal colectiva Muy adecuado _____ Adecuado _____ Poco adecuado _____ No adecuado

Colectiva Muy adecuado _____ Adecuado _____ Poco adecuado _____ No adecuado

Colectiva e indiv. Muy adecuado _____ Adecuado _____ Poco adecuado _____ No adecuado

II- Aspectos de la ejecución y desarrollo del proceso docente.

- ✓ Los objetivos propuestos para la clase están ajustado a las condiciones de los escolares (experiencia anterior, intereses, etc.)
Muy adecuado_____ Adecuado___ Poco adecuado_____ No adecuado
- ✓ Grado en que se realiza la revisión de los conceptos, considerando la integración buscada.
Muy adecuado_____ Adecuado___ Poco adecuado_____ No adecuado
- ✓ Grado en que el maestro selecciona las preguntas y los contenidos para el establecimiento de las interrelaciones .
Muy adecuado_____ Adecuado___ Poco adecuado_____ No adecuado
- ✓ Grado en que el maestro orienta a los escolares hacia los aspectos similares que forman las bases de la integración.
Muy adecuado_____ Adecuado___ Poco adecuado_____ No adecuado

III. Evaluación de la clase.

- ✓ Grado en que el maestro utiliza recursos (preguntas, tareas, objetos naturales) con el objetivo que los escolares realicen integraciones.
Muy adecuado_____ Adecuado___ Poco adecuado_____ No adecuado

Resultados e Interpretación de los resultados.

Se observaron un total de 94 clases (46) a egresados de la carrera en los cursos señalados y (48) a estudiantes de práctica docente en el 5. año. Del total de las actividades observadas en 67 era conveniente utilizar el horario escalonado y de ellas solo en 18 (27%) se tenía previsto su empleo, todos correspondientes a egresados. En 8 de ellas (44.4%) se empleó de forma no adecuada por no estar en función de la cantidad de grados, la matrícula de cada uno o la necesidad de brindar una atención diferenciada y específica ala primer grado.

En las 84 ocasiones(78.85%) el docente objeto de control pudo presentar documento que acreditara su labor en la realización del diagnóstico de aprendizaje en los alumnos. En 10 docentes (7.89) se comportó de manera no adecuada al verificarse la no concreción de actividades en el plan de clase. Situación similar se dio con la presentación de los planes de clases integrados, pues en 94 docentes (100%) se hizo evidente la preparación de clases independiente de Ciencias Naturales y Geografía de Cuba de cada grado por lo que su comportamiento fue no adecuado. Aunque en los planes de clases tanto de egresados como practicantes se aprecia una tendencia a tratar a evadir el empleo de la organización tradicional durante el desarrollo de las actividades, sin embargo en la planificación el 100% de estas se destacó el

predominio de esta forma de enseñanza. Fue significativo que durante las observaciones en 79 clases (74.26%) se hacía evidente el carácter colectivo, sin embargo los docentes prefirieron el uso de la forma frontal; en 10 estaba prevista la individual (9,4%)a, y finalmente en ninguna de las clases estaba concebida la colaboración de los alumnos para el aprendizaje con sus compañeros de menos posibilidades. De esta manera reconsidera la utilización de las variantes metodológicas por los egresados y estudiantes de poco adecuada.

En 76 clases (71,44%) los objetivos propuestos no se ajustan a los intereses, motivos y vivencias de los escolares rurales. Se imparten sin ser adecuados a las características de la escuela, y por tanto, del escolar, contenidos que se incluyen en el currículo pero que no son significativos para todas las localidades, tampoco son integrados a partir de las experiencias vividas por los esclares. De ellas 58 corresponden a los practicantes y 18 a los egresados. En 8 no fue utilizado adecuadamente lo que representa un 7,5%. En 89 clases que representa un 83,6% donde 55 corresponden a estudiantes, la selección poco adecuada de los conceptos fundamentales posibles a integrar en la clase. De igual manera, se comportó la orientación por practicantes y egresados de las actividades integradoras y las posibilidades de su realización por los escolares.

El 15% de las clases observadas, todas correspondientes a egresados, se pudo apreciar la integración de contenidos en las clases de Ciencias Naturales y Geografía de Cuba, aunque de manera limitada por no haberse previsto y concebido de antemano en la planificación.

Valoración

En la valoración de los resultados obtenidos en la observación de clases se destaca de muy significativo el hecho de que ninguna de las actividades docentes relacionadas con los Estudios de la Naturaleza en el multigrado, propician la integración de los contenidos desde su planificación y organización. Aparejado a estas dificultades se dan otras relacionadas con la preparación del maestros lo cual impide que el maestro pueda ser capaz de enfrenar el proceso enseñanzas aprendizaje en las escuela multigrado, con un enfoque integrad. Las mismas se han manifestado en:

❖ *Falta de integración del contenido, entre las clases de Ciencias Naturales de 5. y 6. grado y entre estas, la Geografía de Cuba y otras del plan de estudio.*

❖ *Poco dominio en la aplicación de las diferentes formas de organizar la actividad independiente de los alumnos al realizar las observaciones, experimentos, localizaciones y actividades prácticas de Ciencias Naturales y Geografía de Cuba.*

❖ *Ejecución de la clase por un plan donde no se concebían de manera integrada las actividades docentes a realizar por diferentes grupos de alumnos según el multigrado que se trabaja*

Anexo No.6

Encuesta a egresados y estudiantes de 4. y 5. años de la carrera.

OBJETIVO: Búsqueda de informaciones relacionadas con la preparación que les aportó la disciplina durante los estudios del pregrado para enfrentar la enseñanza rural multigrado

Estimados colaboradores:

Estamos realizando un trabajo investigativo que tiene como propósito de perfeccionar la disciplina Estudio de la Naturaleza de forma que permita al futuro maestro enfrentar su labor en la escuela rural multigrado.

1. Durante la carrera qué contenidos o actividades has recibido donde se aborde algún contenido o se realizan actividades referidas al trabajo en la escuela rural multigrado. Precise las asignaturas.

Contenido: Asignatura: Año:

2. A continuación se presentan una serie de aspectos que pueden ser abordados durante el estudio de las asignaturas Ciencias Naturales y Geografía de Cuba que permiten en un mayor o menor grado su preparación para enfrentar la escuela multigrado. Analícelo con detalle y exprese la medida en que usted se considera preparado en cada uno de ellos.

Actividades:	Ampliamente preparado.	Preparado.	Poco preparado.	No preparado.
A. Elementos teóricos (conocimientos) acerca del trabajo en la escuela rural multigrado.				
B. Elementos teóricos (conocimientos) acerca de la diferenciación de la enseñanza en la escuela rural multigrado.				
C. Elementos teóricos (conocimientos) acerca de la necesaria integración de los conocimientos de Ciencias Naturales y Geografía de Cuba con otras asignaturas según el multigrado que se trabaje.				
D. Conocimientos prácticos				

acerca de la elaboración de tareas y actividades diferenciadas realizadas con la observación, experimentación de objetos, procesos y fenómenos propios de su entorno comunitario.				
E. Elementos prácticos de cómo planificar temáticas integradas durante el estudio de esta asignatura.				
D. Elementos prácticos de cómo utilizar las diferentes formas de organizar la actividad independiente.				

Del total de encuestas 94 en 48 ocasiones (que son las mismas que fueron objeto de observación de la clase) que representa el 78.96% afirmaron haber recibido durante la carrera algún contenido referido al multigrado en el 3. año, en la asignatura de Pedagogía un tema relacionado con las características de la escuela rural multigrado. De ellas todos eran practicantes, el resto 46 (43.24%) plantearon no haber recibido ningún conocimiento ya que no pertenecen al mismo tipo de curso.

Tabla # 1: Refleja los resultados de la pregunta # 2.

	Ampliamente e.			Preparado			Poco preparado			No preparado		
	E	P	T	E	P	T	E	P	T	E	P	T
A	8	-	8	24	18	32	8	45	53	-	13	13
B	6	-	6	12	8	19	32	37	69	3	13	16
C	3	-	3	6	3	9	15	41	56	2	14	16
D	-	-	0	31	6	37	10	41	51	-	11	11

E	6	-	6	26	5	31	14	37	51	14	-	14
F	-	-	0	26	2	28	17	31	48	-	25	25
Tot	23	0	23	122	24	107	218	264	482	19	76	95
%	10.58	0		36.7	69.1		60.2	76.3		52.4	21.8	
E- egresados P- practicantes T- total de egresados y practicantes.												

Al observar la tabla se aprecia la diferencia entre los dos grupos de encuestados, donde ninguno de los practicantes manifestó sentirse ampliamente preparado en algunos de los elementos y solo un 10.58% de egresados estimó tener este nivel de preparación tanto teórico como prácticos. El 36.7% de los egresados manifestó sentirse preparado en los diferentes aspectos encuestados coincidiendo el mayor número de ellos en los elementos prácticos relacionados con el trabajo de estas asignaturas dada la experiencia que tienen en el trabajo, manteniéndose con dificultades los elementos teóricos relacionados con la integración de contenidos, la elaboración de planes integrados y las diferentes de organización. El 69.1% de los practicantes afirmó no encontrarse preparados, coincidiendo las mayores insuficiencias en: los elementos teóricos y prácticos, la integración de contenidos y la realización de actividades prácticas en las asignaturas de Ciencias Naturales y Geografía de Cuba.

Valoración

El análisis de los resultados de la aplicación de este instrumento permitió arribar a las conclusiones parciales:

1. La preparación recibida por los estudiantes durante el proceso de enseñanza aprendizaje de las disciplinas es insuficiente en cuanto a su necesaria preparación para enfrentar el proceso docente en las escuelas multigrados..

2. Aunque aparentemente el nivel de preparación de los egresados, expresado en el por ciento es significativamente superior al de los practicantes, en su magnitud no se corresponde con las observado en las clases, presentándose las principales dificultades cuando se señala que es insuficiente la preparación recibida por los estudiantes previos a la realización de la práctica laboral responsable para enfrentar la el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales y la Geografía de Cuba en la escuela multigrado al expresar no tener habilidades en:

- Elaboración de planes de clases integrados.
- Falta de elementos prácticos sobre la integración de los contenidos en estas asignaturas según los diferentes grados que atiende.
- Insuficiente dominio de los conocimientos teóricos relacionados con la metodología de enseñanza de las Ciencias Naturales y la Geografía de Cuba.

Entrevista a maestros y directores territoriales con experiencia.

Objetivo: Conocer criterios relacionados con la preparación de los estudiantes en la realización de sus actividades laborales en las escuelas multigrados.

1. Durante sus estudios de pre-grado se le preparó de alguna manera para enfrentar el trabajo en la escuela multigrado a través del estudio de la disciplina Estudios de la Naturaleza y su Metodología.
2. A partir de su experiencia personal cómo usted valora la preparación de los egresados y los estudiantes de práctica docente para enfrentar la enseñanza de las Ciencias Naturales en este tipo de centro.
3. Considera usted tener una preparación lo suficientemente amplia y profunda relacionada con la enseñanza de las Ciencias Naturales que le permita jugar un papel protagónico en la formación de los alumnos practicantes.
4. ¿Qué recomendaciones puede aportar usted para perfeccionar el trabajo en esta disciplina durante la formación de los practicantes?

Interpretación de los Resultados.

De los 26 maestros(maestros de experiencia, directores territoriales y metodólogos) entrevistados, todos coincidieron en plantear no haber recibido durante la carrera preparación alguna de cómo enseñar la Geografía de Cuba en este tipo de escuela. El 100% coincide en plantear que la preparación adquirida con este fin durante la formación de pregrado es deficiente, elementos que enfatizan aludiendo como ejemplo la que ellos mismos en su momento recibieron.

Nueve (9) , 34.6% de los entrevistados mostraron seguridad de afirmar sentirse preparados para trabajar las Ciencias Naturales y la Geografía de Cuba a partir de su experiencia acumulada en este tipo de centro, sin embargo, cuando se les pregunta sobre cómo hacer la preparación integrada en esta asignatura, no todos muestran el mismo nivel de conocimientos, aspectos que también se reflejan en la utilización de las diferentes formas de organizar la actividad docente de los alumnos; los 17 (70%) restantes coincidieron en señalar como insuficiente su preparación limitada en cuanto al conocimiento de cómo utilizar la metodología para el desarrollo de las actividades de observación, experimentación y prácticas de acuerdo al tipo de multigrado con que trabaje.

El 100% manifestó no haber recibido durante la carrera preparación alguna de cómo enseñar las Ciencias Naturales y la Geografía de Cuba en la escuela multigrado. Al referirse a su experiencia personal en la atención a los estudiantes en la práctica laboral responsable, manifiestan que la preparación adquirida por estos es insuficiente, cuando expresan las recomendaciones siguientes:

- ❖ Contenidos relacionados con la enseñanza de las asignaturas que integran esta disciplina en la escuela rural.
- ❖ Realizar actividades prácticas en las mencionadas asignaturas que permita el desarrollo de habilidades profesionales para planificar clases integradas en ambas asignaturas así como organizar la actividad independiente de los alumnos según las diferentes formas en el multigrado.
- ❖ Explotar más las potencialidades que ofrecen las diferentes asignaturas del plan de estudio, entre ellas las Ciencias Naturales y la Geografía de Cuba para que los estudiantes desde su formación desarrollen habilidades profesionales propias de su modo de actuación en las escuelas multigrados.

Valoración

La aplicación de este instrumento y el análisis de sus resultados posibilitaron establecer las siguientes apreciaciones:

Se corrobora la no existencia de un precedente en anteriores planes de estudios, en cuanto a la intención de preparar al futuro maestro para enfrentar el trabajo en aulas multigrados, así como el insuficiente nivel que de la misma se logra en los recién graduados y estudiantes en la práctica laboral. Por otro lado, los maestros que se desempeñan en estos centros, carecen en su mayoría de la preparación necesaria para asesorar a los estudiantes practicantes, en ellos ubicados. Además, se evidencia la necesidad de la preparación de estos asesores para que logren estar en condiciones de desempeñar el papel que les corresponde en la formación de los futuros profesionales. De igual manera, se debe lograr una mayor participación de los maestros con experiencia de trabajo en estas escuelas, en el perfeccionamiento de la preparación del futuro maestro.

Anexo No.8

Entrevista a profesores que imparten asignaturas de la disciplina.

Objetivo: Obtener valoraciones de los docentes de la disciplina acerca de la preparación que reciben los estudiantes para enfrentar la escuela multigrado.

Estimados profesores, estamos realizando una investigación que tiene como objetivo perfeccionar el contenido y los objetivos de la disciplina "Estudio de la Naturaleza y su Metodología". Su colaboración sería de mucha utilidad. Gracias.

Categoría docente:

- Años de experiencia_____ de ellos impartiendo las asignaturas _____ .

1. ¿Actualmente se imparten las asignaturas teniendo en cuenta el programa de la disciplina propuesto por el Plan C?

Si_____ No_____ Con modificación_____

2. ¿Qué criterios han tenido en cuenta para realizar estas modificaciones?

a)¿Qué conocimientos desde el punto de vista metodológico consideran deban abordarse para lograr una mayor preparación del estudiante para enfrentar la enseñanza de las asignaturas que integran esta disciplina en la escuela rural multigrado?

3. ¿Cómo valora usted el desarrollo de habilidades profesionales en los estudiantes para planificar y organizar el proceso docente-educativo en la escuela rural multigrado en su tránsito por las disciplinas procedentes.?

Resultados e Interpretación de los resultados.

De los 8 profesores entrevistados, 2 tienen más de 30 años de experiencia y 8 años aproximadamente impartiendo la asignatura, 4 con más de 27 años de experiencia y con más de 10 años impartiendo la asignatura y 2 con 15 años de experiencia y 8 impartiendo la asignatura.

El 100% de los docentes entrevistados coinciden en plantear que las asignaturas propuestas por el Plan C se imparten sin modificaciones, aunque reconocen las deficiencias declaradas y la necesidad de integrar los contenidos científicos y metodológicos, así como precisar los objetivos generales y contenidos que tributen modos de actuar en el futuro profesional al dirigir el proceso enseñanza aprendizaje de manera diferenciada, integrada y contextualizado en la escuela multigrado..

Los criterios emitidos por la generalidad de los docentes se manifiestan en la no sistematización del contenido de la asignatura mediante situaciones típicas de la enseñanza de las Ciencias Naturales y la Geografía de Cuba en la escuela primaria fundamentalmente en la rural multigrado que ilustren al estudiante como enfrentar el objeto de trabajo.

De igual manera se comportó el inciso a de la pregunta dos cuando el 100% consideró la integración de contenido, así como la aplicación de variantes organizativas de las actividades docentes propias de multigrado que se trabaje como conocimientos metodológicos claves para enseñar en estas escuelas.

El 100% consideran que las habilidades profesionales que debe caracterización de la localidad rural y la planificación del proceso enseñanza aprendizaje de estas asignaturas.

Valoración

Los resultados obtenidos en la aplicación de este instrumento conlleva a precisar determinadas insuficiencias en la adecuada preparación de los futuros maestros par enfrentar la escuela multigrado. En este sentido, se señala la falta de sistematización del contenido de los Estudios de la Naturaleza mediante situaciones típicas de enseñanza para las escuelas multigrados. Por tanto, no se le ofrece desde la propia disciplina vías que permitan lograr un mayor acercamiento de la metodología de su enseñanza a las necesidades propias del profesional para desempeñarse como docente en estos centros. En consecuencia, los maestros una vez graduados deben enfrentar la enseñanza de estas asignaturas sin el conocimiento y las habilidades para integrar y con un gran volumen de información de manera atropellada, sin vínculo con el contenido metodológico acorde con los intereses de este profesional en el multigrado.

ANEXO 12

ESCALA VALORATIVA

Estimado profesor.

Con vista al perfeccionamiento de la preparación del futuro maestro durante el proceso de enseñanza aprendizaje de la disciplina Estudios de la Naturaleza y su Metodología, le solicitamos a través de esta encuesta su valiosa colaboración, que sin lugar a dudas contribuirá al logro del objetivo propuesto.

Gracias.

Valore en que medida las habilidades propuestas como indicadores para la preparación multigrado de los futuros maestros permiten formar parte de la metodología propuesta, teniendo en cuenta la escala que aparece a continuación.

Marque con una (x) su calificación con respecto a las habilidades que como indicadores se relaciona.

Utilice la siguiente propuesta.

Evalúa muy bien.....(5)

Evalúa mal.....(2)

Evalúa bien.....(4)

Evalúa muy mal.....(1)

Evalúa regular.....(3)

<p>Diagnosticar el nivel de los conocimientos fundamentales integrados, diferenciados y adecuados a su entorno. alcanzado por los escolares</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Seleccionar los contenidos esenciales que constituyen los antecedentes y precedentes de cada tema de las asignaturas. ▪ Formular los objetivos del diagnóstico ▪ Elaborar y aplicar instrumentos para medir el nivel desarrollo alcanzado en la adquisición de los conocimientos integrados y adecuados. <p>Analizar los resultados(procesamiento, e interpretación)</p>
<p>Caracterizar el nivel entorno ecológico más próximo al el escolar campesino</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Describir a partir de la observación los agroecosistemas y los componentes del paisaje que componen el entorno ecológico más próximo al escolar campesino ▪ Determinar los nexos comunes entre los componentes de paisaje, el agroecosistema y el contenido propio del tema o asignatura. ▪ Establecer los criterios o conceptos para realizar la adecuación al señalar los rasgos comunes y esenciales ▪ Organizar los contenidos adecuados
<p>Planificar contenidos de los Estudios de la Naturaleza integrados, diferenciados y contextualizado en el multigrado</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicar los resultados del diagnóstico. ▪ Determinar los objetivos integrados de clase, o temas (derivación y formulación) ▪ Determinar en el contenido de las clases o temas las ideas fundamentales que como ejes curriculares permiten que se organice el contenido de las asignaturas ▪ Adecuar el contenido integrado a las condiciones naturales y sociales concretas de la comunidad. ▪ Reelaborar los objetivos y los contenidos. ▪ Dosificar los temas o las asignaturas de acuerdo con las horas clase ▪ Determinar métodos, procedimientos, y medios de enseñanza que con una visión integradora faciliten la

	<p>enseñanza y el aprendizaje.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Determinar actividades docentes, extradocentes y extraescolares con un enfoque integrado, diferenciada y adecuada al entorno ecológico▪ Seleccionar las variantes metodológicas según el tipo de multigrado que trabaje▪ Proponer estrategias didácticas de evaluación integradora
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Organizar la enseñanza y el aprendizaje de los Estudios de la Naturaleza en el multigrado</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar los resultados obtenidos en la planificación ▪ Relacionar los contenidos que presentan ideas comunes para ser integrados ▪ Proponer ideas que sirvan de lógica para organizar el contenido de las diferentes temas o asignaturas ▪ Identificar los conceptos fundamentales y menos fundamentales ▪ Elaborar modelos de planificación integrado según los tipos de multigrados y adecuado ▪ Diseñar situaciones docentes integradas a partir de la aplicación de las variantes metodológicas del trabajo docente en el multigrado. ▪ Aplicar los métodos seleccionados ▪ Elaborar materiales didácticos con elementos del medio, que además de ser de bajo costo puedan ser realizados por los escolares. ▪ Diseñar formas de evaluación del aprendizaje que reconozca la diversidad cultural, de aptitudes para realizar valoraciones en los contenido <p>Comunicar la organización adoptada(Realizar argumentaciones)</p>
<p>Ejecutar el proceso de enseñanza aprendizaje de los Estudios de la Naturaleza en el multigrado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar los resultados de la organización realizada para el proceso ▪ Presentar la clase o temas planificados en el aula frente a sus compañeros o en la escuela rural de acuerdo con la programación del maestro tutor
<p>Controlar y evaluar la enseñanza y el aprendizaje de los Estudios de Naturaleza con un enfoque integrado</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Determinar los objetivos para controlar el proceso de manera contextualizada. ▪ Elaborar distintas tipos de controles diferenciados según alumno, grado, multigrado ▪ Comparar los resultados obtenidos con el pronostico realizado ▪ Corregir la marcha del proceso

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar conclusiones
--	---------------------------------------------------------------------------

No. Preguntas	5	4	3	2	1
---------------	---	---	---	---	---

- 1 ¿Cómo valora el alcance de los indicadores(habilidades) para expresar la preparación de los estudiantes para enfrentar el multigrado.

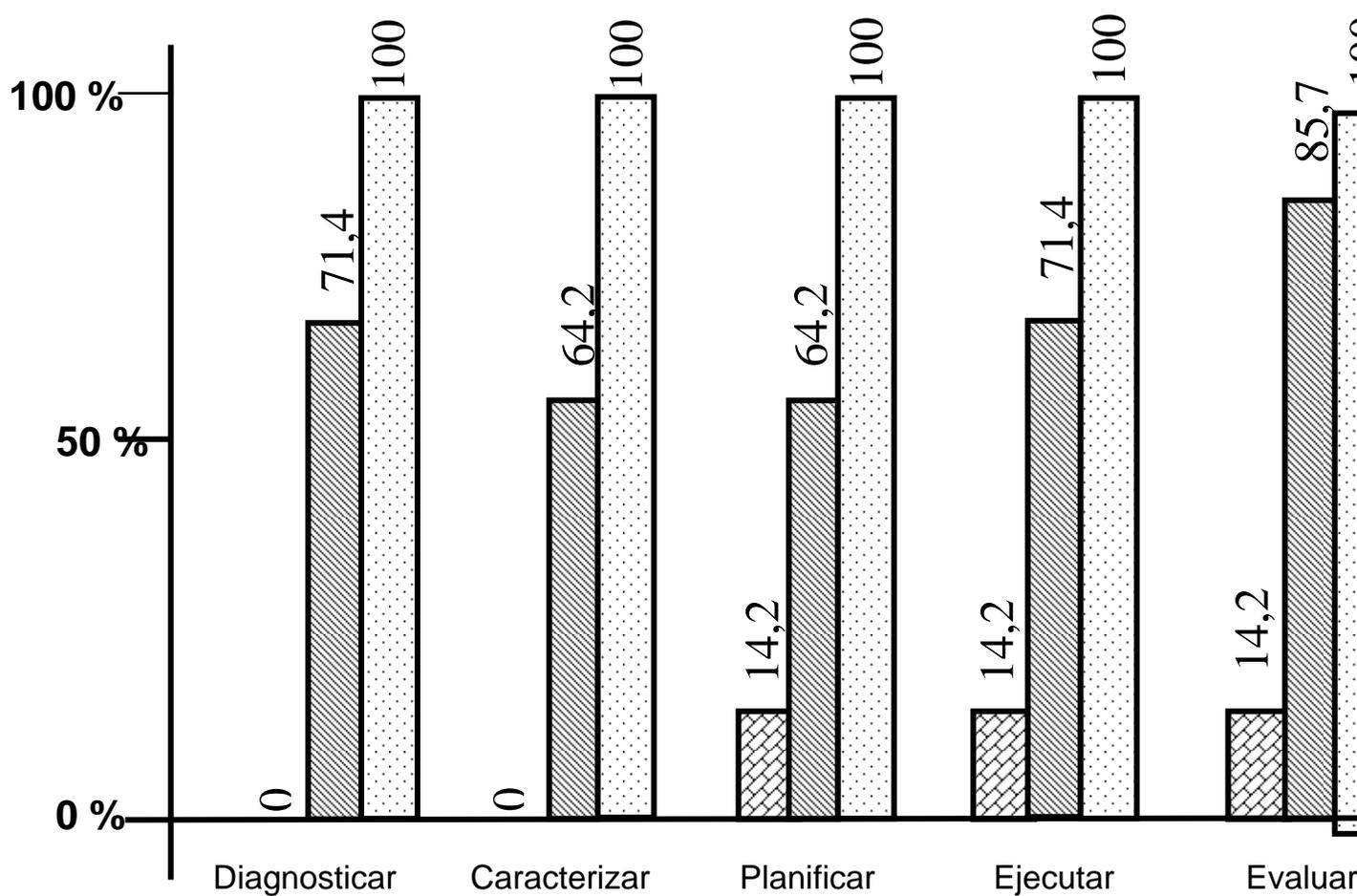
- 2 Valore en que medida las operaciones propuestas para definir las habilidades para enfrentar el multigrado son comprendidos.

- 3 En que medida las operaciones de cada indicador (habilidad) contribuyen estructuración de la metodología para la enseñan den los Estudios de la Naturaleza en el multigrado.

Valoración

De los 15 especialistas 10 de los encuestados que representan 62,6% consideraron de muy adecuados los indicadores lo que significa la consistencia y utilidad de los indicadores seleccionados para comprobar la preparación multigrado. 5 de los encuestados para un 33 3% considera bastante adecuados lo que se comprende que dichos indicadores deben sufrir determinados cambios. En sentido general los especialistas encuestados valoran de positivos las habilidades seleccionadas como indicadores por comprobar la preparación multigrado de los futuros maestros. Consideran que su estructuración en operaciones permite valorar la formación de habilidades de trabajo docente, los prepara para la solución

de tareas docentes relacionadas con la enseñanza multigrado y el trabajo con la integración de contenidos . No obstante el 33,3 % consideró en señalar la posibilidad de integrar la habilidad de organizar, con la habilidad de planificar y evaluarla como una sola, integralmente. De esta forma de los seis indicadores propuestos, se determinaron cinco para ser comprobado.



 1 Control

ANEXO 13

Asignaturas: El Mundo en que Vivimos

Ciencias Naturales Quinto grado

Ciencias Naturales Sexto grado.

Unidad 3. El aire, el agua y el suelo

Unidad 4. El agua y la vida, quinto grado.

Unidad 2.. Las tierras y las aguas en el planeta, sexto grado

Contenidos y objetivos de las unidades en el programa.

Agroecosistema: Sistema ganadero y sistema agrícola.

Componentes del paisaje: ríos y embalses.

Nexo común: Agua limpia y segura (Título del tema)

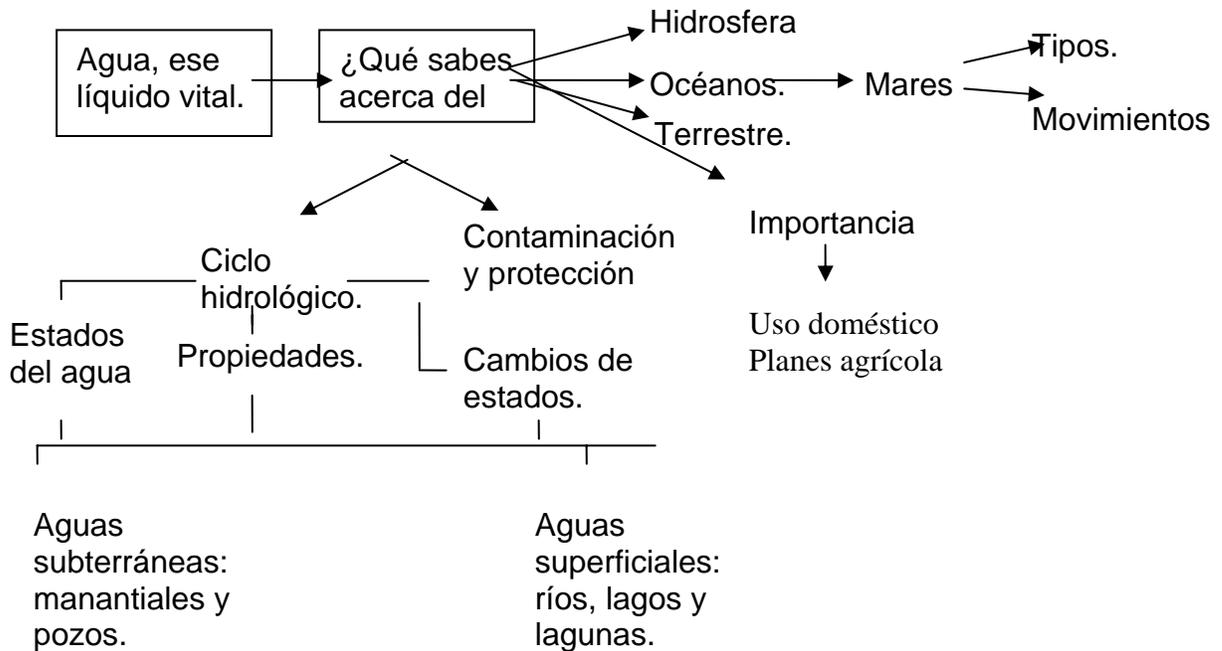
I. Criterio de adecuación.

En las unidades se propone el contenido de enseñanza referente a: océanos, mares, tipos de mares, movimientos de las aguas del mar y propiedades, en una comunidad montañosa sin costas y caracterizadas por planes agropecuarios y el río como elemento fundamental del paisaje. El maestro tendrá que explicar este contenido sin su observación directa en el entorno; por tanto, se incluye el siguiente contenido: contaminación de las aguas de los ríos y embalses, uso racional en la agricultura y la ganadería, necesidad de conservar los manantiales y las medidas de protección e higiene de las aguas en la escuela, la familia y la comunidad, para ser abordados de forma que ilustren las vivencias que tienen los niños de su entorno.

II. Objetivo (formativo)

Argumentar la importancia del agua desde diferentes puntos de vistas: en los planes agropecuarios, usos domésticos y sociales permitiendo concretar medidas de descontaminación, purificación y uso racional en la escuela, la familia y la comunidad, mostrando una actitud correcta ante la protección del medio ambiente que permita mantener el equilibrio del ecosistema en la comunidad.

III. Nexo conceptual fundamental: El agua del río limpia y segura: ese líquido vital.



IV Contenido Integrado

Horas clase

Temáticas Integradas

20 horas

1. ¿Qué conoces acerca del agua?

1.1 Estudio de la hidrosfera. Distribución de las tierras y las aguas en el planeta

2. Consumo del agua en la comunidad, país y el mundo.

2.1 Consumo del agua en las casas, escuela, planes agrícolas, acuícolas, ganaderos y otros consumos.

2.2 Consumo en usos domésticos, en el país y en el mundo. Medidas para su ahorro.

2.3 Aguas de los océanos. Mares. Tipo de mares. Salinidad del agua del mar.

1. El agua en los seres vivos.

3.1 Sus dependencias según el hábitat, composición de su cuerpo, funciones vitales: reproducción y alimentación

4. Ciclo del agua en la naturaleza.

4.1 Los estados del agua. Cambios de estado del agua.

4.2 Agua terrestres: subterráneas y superficiales. Tipos: ríos, lagos, lagunas, pozos, y manantiales.

4.3 Contaminación de las aguas del río. Formas de contaminación. Medidas para la descontaminación.

5. Protección y conservación de las aguas en el ámbito comunitario, nacional y mundial

El contenido integrado propuesto permite eliminar el divorcio entre la escuela y la realidad próxima del niño campesino.

V. Habilidades intelectuales y prácticas

- Observar
- Ejemplificar
- Identificar
- Explicar
- Calcular
- Modelar
- Localizar
- Demostrar
- Expresar
- Confeccionar
- Comunicar

VI. Actividades prácticas.

Se realizarán las previstas en el programa que estén acordes con la reorganización del contenido (ver anexo 8) y otras que a continuación se relacionan que pueden ser de estudio, investigativas o de producción, tanto en la escuela como en la familia y la comunidad.

Actividad de estudio.	Investigación	Producción.
4. y 5. grados. Estudio del LT 4. y 5. Grado P. 112 a la 114. El agua es el líquido vital e importancia.	5 y 6 grados. Investiga la cantidad de agua consumida en las actividades agrícolas de regadío.	6 grado. Elabora un método para registrar el consumo de agua en los hogares y la escuela
	4. grado. Investiga cómo se obtiene el agua que se consume en la escuela y en los hogares.	a) Propón medidas para su ahorro.

6. grado. Estudiar el Ej. 2. El agua. P. 18 – 20 del folleto: Los recursos naturales y su conservación de J. R. Cuevas.

- a) 5. y 6. grados. Elabore un gráfico con los datos conocidos.
- b) Determina si su uso es racional.
- c) Comuníquelo a los factores de la comunidad.

b)4. y 5. grados. Dibuja secuencia que ilustre de donde viene el agua que llega a los ríos y los caminos que toma.

5 y 6. Grados. Responde la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los factores que influyen en el consumo del agua?

c) 6. grado. Modela una montaña resistente a la erosión hídrica y otra donde se observe la acción negativa de la mano del hombre.

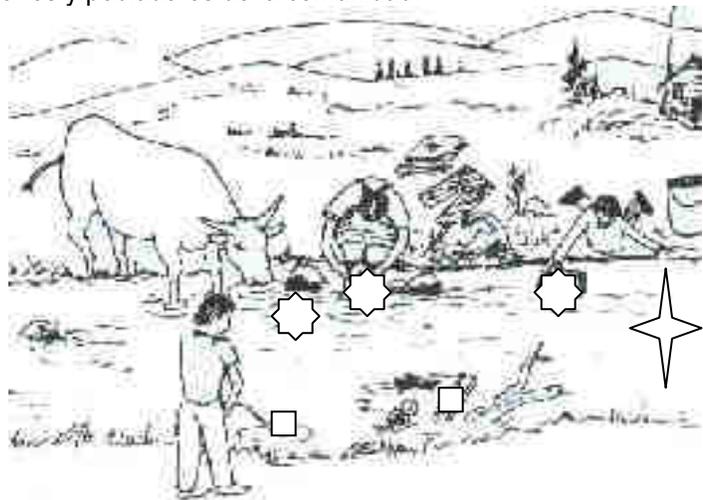
VII. Métodos: reproductivos en estrecha relación con los productivos: reproductivos, reproductivos con modelos, investigativos, heurístico o diálogos productivos, trabajo independiente, método de discusión: debates, discusión en pequeños grupos y ponencias.

VIII. Procedimientos: análisis, síntesis, comparación, exposición activa, recogida de información, ordenamiento y planificación de actividades, observaciones, comparación de hechos, situaciones, recuentos, demostraciones, generalización de hechos y situaciones.

IX. Medios de enseñanza: paisaje de la comunidad donde se observe un río como componente característico del paisaje, o recorrido por la comunidad si es posible para observar el río, presentar láminas, mapas, esfera, atlas escolar y otros materiales que representen el objeto de conocimiento, además resúmenes, entrevista a funcionarios y pobladores de la comunidad.

Leyenda

- río ✨
- Uso doméstico y en la ganadería ... ☼
- Contaminación..... □



Observación de paisajes similares a este con situaciones problemáticas para invitarlos a la reflexión sobre el uso y conservación de las aguas del río. Por ejemplo el que se ilustra muestra el río como componente del paisaje, la ganadería como sistema de producción que caracteriza la comunidad y diferentes situaciones (contaminación, uso doméstico y en la ganadería), que sirvan de punto de partida para la reflexión colectiva en la búsqueda de medidas para la protección y el uso racional.

X. Sistema de actividades de enseñanza y aprendizaje.

I. Actividades para el trabajo frontal y diferenciado en el grupo clase (dos grados o más grados juntos):

1. Exponer de forma activa conocimientos que sean de poco dominio por los alumnos por ejemplo: ¿Qué pasaría en el mundo si desapareciera el agua?, ¿Cómo llega el agua del río al río?, ¿Dónde ubicarías el agua dentro del perfil del suelo?
2. Conversación productiva con los alumnos, por ejemplo: ¿Qué cambios se producirían si no nos pudiéramos abastecer de agua.?
2. Presentar situaciones para ser observadas, para realizar composiciones, recuentos e historietas.

II.- Actividades para el trabajo independiente en el grupo clase (grados trabajando separados independientemente).

1.Exponer sus conocimientos a través de las actividades siguientes.

- a) Describir actividades para ayudar a mantener el agua limpia, en la comunidad y encargarse de su cuidado:

En las fuentes de agua, en las casas, en la comunidad y en la escuela.

2. Crear cuentos e historietas o títulos sugerentes sobre la protección y conservación del agua del río, ejemplo: “El agua estancada.”, “El final de un río.”

3.Crear dibujos y carteles utilizando los materiales de la naturaleza (hojas, piedras, raíces, frutas) pegarlos en un cartón con tela a partir del cuales se relaten cuentos, relacionados con la importancia del agua y la necesidad de conservarla.

III.- Actividades para realizar de manera colectiva (en la escuela y en la comunidad).

1.Actividades investigativas, ejemplo: Entrevistas a funcionarios, técnico de la UBPC, CCS y otros que existan en la comunidad para obtener información sobre:

En qué actividades agrícolas fundamentales se usa el agua del río, ¿Cómo se controla su consumo? .
Medidas para su protección.

2. Actividades de producción, ejemplo: Construir un filtro de agua empleando materiales desechables de la comunidad.

3.Elaboración de mensajes que luego son leídos en el matutino o vespertino. Ejemplo: El agua sucia es nuestra enemiga. El agua es útil, protégela.

Estas actividades pueden realizarse de manera individual o colectiva por los alumnos tanto en la escuela como en la comunidad

XI Actividades para la evaluación

1.Evaluación que planifica el maestro teniendo en cuenta los conocimientos que deben ser asimilados por los alumnos según los conceptos fundamentales previstos en el mapa conceptual.

Anexo 14

Asignatura: Ciencias Naturales y su Metodología . Dosificación del contenido por encuentros

nc	Contenidos	Enc	Contenidos
1 4 hc	<ul style="list-style-type: none"> Introducción al programa de Ciencias Naturales. Familiarización con la documentación escolar. Características del contenido de los programas de Ciencias Naturales en la escuela primaria. Sistema de conceptos y habilidades de las Ciencias naturales. Vías de formación. Métodos y procedimientos de las Ciencias Naturales: la observación el experimento demostrativos. Características de las clases en la escuela graduadas y el multigrado. El plan de clase integrado. Movimiento en la naturaleza. Tipos de movimientos. Energía, diferentes fuentes y formas de energía. La Ley de Conservación y transformación de la energía. Orientar la preparación de una clase para escuela graduada 		
		4 hc	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de la clase preparada para el multigrado. Envoltura geográfica. Leyes de la envoltura geográfica. Atmósfera. Estructura. Composición química del aire: Calentamiento de la superficie terrestre y la atmósfera. Diferencias de temperatura y su influencia en la presión atmosférica. Origen de los vientos. Tipos de vientos. Vientos de valle y de montaña. Orientar la preparación de una clase integrada multigrado 4.,5.y 6. grados.
		6 4 hc	<ul style="list-style-type: none"> Litosfera. El calor interno de la Tierra como fuente de energía del planeta. Estructura interna de la Tierra. Las fuerzas endógenas y exógenas en la formación y transformación del relieve. Tipos de relieve. Formación de minerales y rocas. Tipos. Importancia de los minerales más abundantes en Cuba. Suelos. El perfil del suelo. Uso, conservación y mejoramiento de los suelos

3 4hc	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de la clase preparada: Clase con demostraciones de la Unidad 1 del programa de Ciencias Naturales 5. o de 6. grados. <p>El Sistema Solar. Origen. Componentes. Características de cada uno. Ley de Gravitación Universal. La fuerza de gravedad. El planeta Tierra.</p> <p>Orientar preparar una clase para escuela multigrado. Sus características y principales movimientos. La Luna. Características y principales movimientos. Fases de la Luna.</p>	7 4hc	<ul style="list-style-type: none"> • Biosfera. La célula unidad y diversidad de los seres vivos. El metabolismo como manifestación del movimiento biológico. La fotosíntesis en las plantas. Transformaciones de la energía luminosa en química. Flujo de energía en el organismo humano. La planta como un todo, estructura y función. Importancia y protección.
		8 4hc	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de la clase preparada: Clase integrada, una variante para el trabajo en la escuela multigrado.

ANEXO 10

PRUEBA PEDAGOGICA

Objetivo: Valorar la aplicación de la metodología propuesta durante el proceso de enseñanza aprendizaje de la disciplina.

Temario: De las asignaturas El Mundo en que Vivimos cuarto grado ¹, Ciencias Naturales de quinto² Ciencias Naturales sexto grados³ y Geografía de Cuba sexto grado⁴ analice en las siguientes unidades

❖ Unidad. 3. El aire, el agua y el suelo ¹

❖ Unidad. 3. El aire en la

❖ Unidad. 4. las plantas con flores

❖ Unidad.

A. Seleccione una temática integrada y planifique una clase contextualizada para un multigrado complejo utilizando cualquiera de las siguientes variantes metodológicas: Tradicional, Frontal –individual,

Colaboración y Colectiva –individual, a partir de:

- a) Diagnosticar el nivel de los conocimientos antecedentes que presentan los escolares mediante preguntas integradoras.
- b) Caracterice el entorno ecológico más próximo a la escuela.
- c) Determine el criterio de la adecuación.
- d) Determine los objetivos y contenidos integrados, conceptos fundamentales. Posible secuenciación del contenido, métodos, medios de enseñanza naturales propios de la localidad.
- B. Simule su posible actuación de la ejecución de la clase en el multigrado frente a sus compañeros del aula.

ANEXO 11

Resultados de las pruebas pedagógicas aplicadas. Primera Prueba

INDICADORES Habilidad	Valoraciones					% de errores con relación al total
	5	4	3	2	-2	
Diagnosticar					14	0%
Caracterizar					14	0%
Planificar-organizar			2		12	14,2
Ejecutar			2		12	14,2
Evaluar			2		12	14,2

Resultados de la segunda prueba pedagógica aplicadas

INDICADORES	Valoraciones					total	%
	5	4	3	2	-2		
Diagnosticar		2	8	4		10 de 14	71,4
Caracterizar la comunidad rural		4	5	5		9 de 14	64,2
Planificar-Organizar	2	5	4	3		9 de 14	64,2

Ejecutar	2	5	3	4		10 de 14	71,4
Evaluar	2	3	7	2		12 de 14	85,7

Resultados de la tercera prueba pedagógica aplicada

INDICADORES	Valoraciones					% total	
	5	4	3	2	-2		
Diagnosticar	7	6	1			14 de 14	100%
Caracterizar	4	7	3			14 de 14	100%
Planificar-Organizar	7	5	2			14 de 14	100%
Ejecutar	8	5	1			14 de 14	100%
Evaluar	7	6	1			14 de 14	100%

Leyenda: 5.-Excelente(E); 4.- Bien (B); 3.- Regular (R); 2 Deficiente (D); -2 Extremadamente deficiente (E/D)

Anexo 15

Resultados de los controles realizados

(Primer control) Valoración

En este primer control evaluativo de 14 trabajos analizados, el mayor numero de estudiantes presentan dificultades en la realización de actividades integradores para diagnosticar los conocimientos en los escolares del multigrado seleccionados, 100%. De igual manera se presentan los resultados en la habilidad de caracterizar y saber determinar el criterio de adecuación, 100%. El 85,% (12) presentan dificultades en la concepción del plan de clase integrado lo que evidencia pocos conocimientos teóricos – prácticos y metodológicos relacionados con la contextualización de los contenidos curriculares en el multigrado, planificar las clases integradas, reflejado en la forma en que los estudiantes plantearon las actividades y realizaba la selección de los objetivos y el contenido.

En 2 trabajos para un 14,2 % se pudo constatar que aunque no se conciba una integración completa, si aparecían actividades diferenciadas en dicho plan, pero con la limitación que solo respondía a los grados por separados, no concebida de manera totalizadora que todos los alumnos pudieran a partir de ella darle solución. Se utilizó en la mayoría de los casos la variante tradicional consistente en actividad dirigida y actividad independiente lo que demuestra el desconocimiento de la utilización de otras. Estos resultados correspondían a estudiantes que realizan sus practicas en escuelas multigrados.

De acuerdo a estos datos las principales dificultades se presentan en:

- Elaborar instrumentos integradores para diagnosticar el desarrollo alcanzado por los alumnos.
- Determinar los conceptos fundamentales para realizar la integración.
- Adecuar los objetivos y contenidos a partir de añadiduras de contenidos al programa
- Utilización de variantes metodológicas.

La originalidad no se manifestó con riqueza en todos los trabajos por el poco dominio de los conocimientos metodológicos que reflejaban para poder construir sus modos de actuar novedoso. De esta manera, no

se pudo constatar formas creativas en cuanto a: Objetivo integrado, conceptos fundamentales, adecuaciones etc.

Segundo control

En este control con relación al indicador de elaboración, el 71,4% de los trabajos(9) reflejan actividades del diagnóstico integradas, no así en las actividades de evaluación presentada. Carecen de preguntas concretas que puedan ser respondidas por todos los alumnos del multigrado cuarto, quinto, sexto grados, 100%

Caracterización

En la caracterización, la cual incluye saber determinar el criterio de adecuación partiendo de las características de la localidad rural, 64 2% de los trabajos se constató la forma adecuada en que se realizó la caracterización y la posterior adecuación de los contenidos y objetivos., considerando por añadidura los aspectos del entorno que no se incluyen en los programas y sin embargo son abordados en la escuela multigrado. Falta de elementos concretos en la adecuación presentada 5 trabajos, 35 6%. En sentido general se muestra poco dominio en la adecuación de contenidos por supresión, al ser la modalidad de adecuación que presentó el 64 2 % .

Planificación

La planificación se comportó como sigue en el 74.1% de los trabajos(10) revisados se pudo evidenciar el dominio que se iba adquiriendo en la planificación contextualizada, lo que significa que se ha producido un ligero avance en el logro de esta habilidad. Solo(4), 28 5% no logró aplicar y demostrar dominio de las operaciones ya ejercitadas. Reflejándose las dificultades más significativas en la planificación de las variantes metodológicas en sentido general .

Es notorio que las mayores dificultades se presentan en la planificación de diferentes variables metodológicas, lo que se pone de manifiesto en la tabla mostrada (ver anexo 12)

Ejecución

De 14 demostraciones realizadas en el aula frente a sus compañeros, se pudo observar que el 71,1% de los estudiantes, (10) mostraba algún dominio de las operaciones para dirigir parte de una clase integrada en el multigrado seleccionado, este ascenso se produjo por la forma en que iban asimilando y construyendo sus modelos de como actuar en el multigrado a partir de un contenido integrado. En todos los casos el mismo estudiante seleccionaba la variante metodológica para ser simulada. Por otro lado, es valido señalar que 4 estudiantes se mantuvieron por debajo de lo esperado, 28 5% principalmente por el pobre desarrollo de habilidades en la organización de las actividades en las variantes que no es la tradicional.

Evaluación

A medida que se asimilaban las acciones para la planificación, se fueron concretando formas de evaluar integrado, no solo para un grado dentro del aula, sino para todos los alumnos presentes. De esta manera, en el 85,7% de los trabajos ha quedado demostrado el nivel en que ha sido adquirida la habilidad. Solo 2 trabajos no reunían las condiciones para un 14 2%

Tercer control.

Diagnóstico

En el tercer control se observa que los resultados obtenidos, en comparación con el primero y segundo son notoriamente significativos. 100% mostró ha habido un mayor dominio de las habilidades por los estudiantes, en el 100% de los trabajos presentados y simulaciones realizadas muestran ejemplos de actividades integradoras para ser aplicadas para diagnosticar los conocimientos adquiridos por los alumnos. Como se puede observar en el anexo 13, solo un trabajo no obtuvo nota de excelente en esta habilidad.

Caracterización

La caracterización fue medida en esta etapa, fundamentalmente por la adecuación de los objetivos y contenidos que hacen los estudiantes al entorno ecológico del escolar de zonas rurales, una vez que se haya caracterizado la comunidad. Los resultados fueron bastante alentadores, 77,7% a pesar que aún se manifiestan determinadas dificultades en; elaborar las temáticas integradas a partir del criterio de adecuación y determinar situaciones integradas 3 trabajos , 21,9% obtuvo evaluación de 3 puntos .

Planificación

Se observa en la planificación un incremento notable en los resultados de las evaluaciones .El 50% de los trabajos fueron evaluados de 5 puntos, solo un trabajo obtuvo calificación de 3 puntos . Presentándose la mayor dificultad en la planificación de las variantes metodológicas.

Ejecución

De igual manera, la ejecución se comportó con resultados satisfactorios al obtener solamente evaluaciones de 3 puntos, dado principalmente; por no hacer uso adecuado de las variantes metodológica.

Evaluación

Trece (13) de los 14 trabajos presentados reflejan la realización de actividades evaluativos lo que representa 93,8%, el resto representa el 0,7 % .

En sentido general, en los trabajos presentados a partir del segundo control se puede observar un nivel creciente de originalidad en la construcción de las diferentes situaciones de contextualización realizadas por los estudiantes, lo que ha quedado demostrado en los resultados obtenidos en la evaluación de cada habilidad. Por otro lado, si se observa la valoración en cada caso los aspectos más deficientes son:

- La concreción de las adecuaciones a los objetivos y contenidos una vez efectuada la caracterización del entorno.

Diversificación en la utilización de las variantes metodológicas.

ANEXO 9

Instrumentos aplicados para la valoración de expertos:

Encuesta No. 1

Estimado profesor:

Usted ha sido seleccionado como experto para colaborar en una investigación acerca de la preparación multigrado de los estudiantes de la carrera en Educación Primaria en la disciplina Estudios de la Naturaleza y su metodología, en el Instituto Superior Pedagógico “Frank País García”. La concepción didáctica que se presenta se concreta en una metodología para la enseñanza de los Estudios de la Naturaleza en el multigrado que facilitará dicha preparación desde el pregrado.

Objetivo: Evaluar la efectividad de la metodología de enseñanza para los Estudios de la Naturaleza en el multigrado y el principio didáctico propuesto.

1. Experiencia profesional _____
2. Lugar donde desempeñan sus funciones , considerada para relacionar al experto con el contexto de la investigación. _____
3. Investigaciones realizadas vinculadas de alguna manera con la temáticas tratada.

4. Grado científico o académico. _____
5. Categoría docente _____
6. Cargo que ocupa _____

7. ¿Cómo evalúa su nivel de información en relación a la problemática abordada en la investigación ?
Marca con una cruz (x) teniendo en cuenta que la valoración es ascendente del 1 al 10 y este último número sería la máxima puntuación a obtener.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

8.¿Cómo evalúa la influencia de las siguientes fuentes de argumentación en sus criterios.?

Fuentes de argumentación	Grado de influencia de las fuentes de argumentación.		
	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados			
Experiencia obtenida.			
Trabajos de autores nacionales.			
Trabajos de autores extranjeros.			
Conocimiento del estado del problema en el extranjero.			
Su intuición			
Total			

Cuestionario:

Sobre el principio y la metodología que se propone.

❖ Grado en que el principio y la metodología que se propone constituyen verdaderas pautas para la preparación multigrado de los estudiantes. Marque con una cruz la selección. Escala valorativa: (5) muy adecuada, (4) bastante adecuada, (3) adecuada, (2) poco adecuada y (1) no adecuada.

1. Grado en que el principio que se propone constituye verdadera generalización que orienta y guía la preparación multigrado del maestro desde la enseñanza de los Estudios de la Naturaleza en el multigrado..

1---2---3---4---5-----

2. ¿Cómo evalúa usted las reglas que se proponen para el cumplimiento del principio?

1---2---3---4---5-----

3. Grado en que el principio permite orientar la preparación multigrado de los estudiantes desde pregrado.? 1---2---3---4---5-----

4. ¿Cómo evalúa usted el grado de asequibilidad para la realización de las etapas y secuencias didácticas propuesta?. 1---2---3---4---5-----

5. Grado en que la metodología brinda orientaciones al docente para contribuir a la preparación multigrado de los estudiantes e intervenir en la dinámica del proceso.

1---2---3---4---5-----

6. ¿Cómo evalúa usted el grado en que la metodología propuesta esta dotada de la flexibilidad para ser adaptada por docentes y estudiantes a situaciones nuevas a partir de las características del entorno donde se desempeñen.

1---2---3---4---5-----

❖ Sobre las etapas de la metodología propuesta

7. Grado en que la metodología se corresponde con el objetivo propuesto?. 1---2---3---4---5-----

8. ¿Cómo evalúa la etapa de diagnóstico?. 1---2---3---4---5-----

9. ¿Cómo evalúa la etapa de planificación y organización?. 1---2---3---4---5-----

10. ¿Cómo evalúa la etapa de ejecución. 1---2---3---4---5-----

11. ¿Cómo evalúa la etapa de control y evaluación? 1---2---3---4---5-----

12. ¿Cómo evalúa usted en general la efectividad de la metodología propuesta atendiendo a su potencialidad para alcanzar el objetivo propuesto? 1---2---3---4---5-----

Ordenamiento realizado por cada uno de los expertos a los aspectos de la guía.

Preguntas												
EXPERTOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5

2	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4
3	4	3	4	5	4	5	4	4	4	3	4	4
4	4	4	4	5	4	4	4	3	3	4	4	4
5	4	5	3	5	4	4	5	4	5	5	5	4
6	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4
7	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5
8	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
10	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5
11	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
13	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5
14	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4
15	4	3	4	5	4	5	4	4	4	3	4	4
16	4	4	4	5	4	4	4	3	3	4	4	4
17	4	5	3	5	4	4	5	4	5	5	5	4
18	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4
19	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5
20	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
21	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
22	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5
23	5	5	5	5	4	4	5	3	5	5	5	5
24	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
25	4	3	4	3	5	5	4	4	4	3	5	4
26	4	4	4	3	3	3	5	5	4	4	5	5
27	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4
28	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
29	4	3	5	5	4	5	4	4	5	5	4	3
30	5	4	4	3	5	5	5	4	5	4	4	4

Ordenamiento de los rangos de puntajes en cada una de las preguntas de la guía

EXP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	3	3	3	9	9	9	9	3	3	9	9	9
2	2,5	8.5	2,5	8.5	8.5	8.5	8.5	2,5	8.5	8.5	8.5	2,5
3	6.5	1.5	6.5	11.5	6.5	11.5	6.5	6.5	6.5	1.5	6.5	6.5
4	7	7	7	12	7	7	7	1.5	1.5	7	7	7
5	4	10.5	1	10.5	4	4	10.5	4	10.5	10.5	10.5	4
6	10	4	10	4	4	4	10	10	4	4	10	4
7	2	8	8	2	8	8	2	8	8	8	8	8
8	1.5	7.5	1.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
10	8	8	8	8	8	2	8	8	2	2	8	8
11	7	1	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
13	3	3	3	9	9	9	9	3	3	9	9	9
14	2,5	8.5	2,5	8.5	8.5	8.5	8.5	2,5	8.5	8.5	8.5	2,5
15	6.5	1.5	6.5	11.5	6.5	11.5	6.5	6.5	6.5	1.5	6.5	6.5
16	7	7	7	12	7	7	7	1.5	1.5	7	7	7
17	4	10.5	1	10.5	4	4	10.5	4	10.5	10.5	10.5	4
18	10	4	10	4	4	4	10	10	4	4	10	4
19	2	8	8	2	8	8	2	8	8	8	8	8
20	1.5	7.5	1.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
21	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
22	8	8	8	8	8	2	8	8	2	2	8	8
23	8	8	8	8	3	3	8	1	8	8	8	8
24	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

25	6.5	2	6.5	2	11	11	6.5	6.5	6.5	2	6.5	11
26	6	6	6	2	2	2	10.5	10.5	6	6	10.5	10.5
27	5.5	5.5	5.5	5.5	11.5	5.5	5.5	11.5	5.5	5.5	5.5	5.5
28	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
29	5	1.5	10	10	5	10	5	5	10	10	5	1.5
30	10	4.5	4.5	1	10	10	10	4.5	10	4.5	4.5	4.5
Si	171	169.5	176.5	206.5	199.5	196.5	215.5	182	181	184	222	195

El coeficiente de concordancia de Kendal fue calculado mediante la fórmula:

$$W = 12S / K^2(N^3 - N)$$

Donde: N es el número de preguntas, K el número de expertos y

$$S = \sum (R_j - \sum(R_j)/N)^2, \quad j=1, \dots, N$$

En el caso que nos ocupa, N=12, K=30 y se llegó a que S= 177.3, por lo que el coeficiente de concordancia resultó W=0,821

Para realizar la prueba de significación de W, se consideró como hipótesis nula la aseveración de que no existe concordancia entre los expertos y como hipótesis alternativa, la existencia de concordancia, es decir:

$$H_0: W = 0 \quad H_A: W \neq 0$$

Como N=30 > 7, se empleo la distribución Chi Cuadrado con N-1 grados de libertad.

Calculándose el valor observado $\chi^2_{cal} = K(N-1)W = 285.708$, para luego hallar la probabilidad:

El valor de χ^2 para 29 grados de libertad y $\alpha=0.01$ es 16, entonces.

$$P[\chi^2_{cal} \geq \chi^2(29)] \text{ De donde } 285.708 > 16$$

Se concluye que:

Se rechaza la hipótesis de nulidad de que no hay relación entre los juicios emitidos por los expertos, entonces se acepta la hipótesis alternativa, es significativo con un nivel de confianza del 99%. Es decir los juicios emitidos si están correlacionados.

De esta manera, se puede concluir planteando que hay evidencias suficientes para señalar con un 99% de confianza que los 30 expertos concuerdan en el grado de coincidencia de la efectividad del resultado científico al ser aplicada la metodología para la enseñanza para la preparación multigrado de los

estudiantes de la carrera en Educación Primaria, orientada de manera acertada por el principio de la contextualización multigrado desde la disciplina Estudios de la Naturaleza y su metodología.

